

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO
FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE CIENCIAS AMBIENTALES



**“Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en
Base a la Legislación Nacional y la Ohsa 18001 en el Proyecto de Supervisión
Del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la
Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014”**

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL

Autor : Bach. Enen Dudley Guevara Ramos.

Asesor : Ing. M.Sc. Ángel Tuesta Casique.

REGISTRO N° 06051514

MOYOBAMBA – PERU

2014



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

En la sala de conferencia de la Facultad de Ecología de la Universidad Nacional de San Martín - T sede Moyobamba y siendo las cinco de la tarde del día viernes 13 de Febrero del Dos Mil Quince, se reunió el Jurado de Tesis integrado por:

Ing. GERARDO CÁCERES BARDALEZ
Lic. RONALD JULCA URQUIZA
Econ. WILHELM CACHAY ORTIZ

PRESIDENTE
SECRETARIO
MIEMBRO

Ing. ÁNGEL TUESTA CASIQUE

ASESOR

Para evaluar la sustentación de Tesis Titulado: "IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA LEGISLACIÓN NACIONAL Y LA OSHA 18001 EN EL PROYECTO DE SUPERVISIÓN DEL SALDO DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA TRUJILLO - SHIRAN HUAMANCHUCO 2014", presentado por el Bachiller en Ingeniería Ambiental ENEN DUDLEY GUEVARA RAMOS, según Resolución Consejo de Facultad, N° 0054-2014-UNSM-T-FE-CF de fecha de fecha 30 de mayo del 2014.

Los señores miembros del Jurado, después de haber escuchado la sustentación, las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica, luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo de BUENO y nota QUINCE (15).

En fe de la cual se firma la presente acta siendo las 19:00 horas del mismo día, con lo cual se dio por terminado el presente acto de sustentación.


Ing. GERARDO CÁCERES BARDALEZ
PRESIDENTE


Lic. RONALD JULCA URQUIZA
SECRETARIO


Econ. WILHELM CACHAY ORTIZ
MIEMBRO


Ing. ÁNGEL TUESTA CASIQUE
ASESOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi hijo Nick Alessandro Guevara, por ser lo mejor de mis Proyectos personales, a mí esposa Fressy Lyn Comeca, por su apoyo incondicional y por ayudarme siempre a viabilizar mis aspiraciones personales y profesionales, a mis padres y hermanos por su amor y comprensión en los momentos más difíciles de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Martín –T – Facultad de Ecología por brindarme la oportunidad de mejorar mis capacidades y hacer de mí una persona más preparada y capaz. Al Ing. Angel Tuesta Casique por su apoyo y dedicación constante para hacer realidad dicho proyecto. Y a todos aquellos que hicieron posible la elaboración y ejecución de este trabajo."

Muchas Gracias.

INDICE

DEDICATORIA	-----	ii
AGRADECIMIENTO	-----	iii
INDICE	-----	iv
RESUMEN	-----	vii
ABSTRACT	-----	viii

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	-----	01
1.1. Planteamiento del Problema	-----	01
1.2. Objetivos	-----	02
1.2.1 General	-----	02
1.2.2 Específico	-----	02
1.3. Fundamentación Teórica	-----	03
1.3.1 Antecedentes de la Investigación	-----	03
1.3.2 Base Teórica	-----	05
1.3.2.1 Problemática De La seguridad y Salud en el Trabajo en el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 20014		04
1.3.2.2 Autoridad de Fiscalización en Materia de seguridad y Salud en el Trabajo.....		04
1.4. Definición de Términos.	06
1.4. Variables	-----	15
1.5. Hipótesis	-----	16
II. MARCO METODOLÓGICO		
2.1. Tipo de Investigación	-----	16
2.2. Diseño de Investigación	-----	16
2.3. Población y Muestra	-----	16
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	-----	17

2.5. Técnica de procesamiento y análisis de datos	19
III. RESULTADOS	20
3.1. Resultados Objetivo Especifico 1	20
3.2. Resultados Objetivo Especifico 2	20
3.3. Resultados Objetivo Especifico 3	35
3.4. Discusiones	60
3.5. Conclusiones	64
3.6. Recomendaciones	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	69

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo la implementación del Sistema de seguridad y salud en el trabajo en Base a la Legislación Nacional y la Ohsa 18001, para la prestación de servicios, que permita la adaptación constante de la organización a los cambios del entorno y las necesidades crecientes de los clientes y partes interesadas, así como el empleo de modelos y herramientas de gestión para medir su comportamiento. El problema científico abordado se expresa que “La Empresa “CESEL S.A” que brinda el servicio de Supervisión en el Proyecto de del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo – Shiran - Huamachuco 2014, en tal sentido necesita de un modelo de gestión, que permita verla de manera integral, donde los objetivos e indicadores tributen a la estrategia global, se garantice el mejoramiento continuo de los procesos y se evite la repetición de la información, los errores humanos e incongruencias, para promover una cultura de prevención de incidentes y accidentes ocupacionales en nuestros trabajadores”.

ABSTRACT

The present investigation takes as an aim the implementation of the Safety system and health in the work on the basis of the National Legislation and the Ohsa 18001, for the provision of services, which allows the constant adjustment of the organization the changes of the environment and the increasing needs of the clients and interested parts, as well as the model employment and management tools to measure his behavior. The scientific approached problem expresses that " The Company " CESEL S.A " that offers the service of Supervision in the Project of of the Balance of the Work of Rehabilitation and Improvement of the Road Trujillo - Shiran - Huamachuco 2014, To this respect he needs from a model of management, that it allows to see her in an integral way, where the aims and indicators pay to the global strategy, the constant improvement of the processes is guaranteed and the repetition of the information is avoided, the human mistakes and incongruities, to promote a culture of prevention of incidents and occupational accidents in our workers ".

I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

Dada la falta de cultura en prevención de riesgos laborales por parte de los trabajadores de los diferentes sectores en nuestro país y su consecuencia más significativa, la gran cantidad de accidentes laborales ocasionados por la falta de la implementación de procedimientos de trabajos seguros, los daños ocasionados a los equipos, al medio ambiente y los procesos en sí, por tal sentido es necesario que la Empresa “CESEL S.A” realice la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo que permita generar una cultura de prevención de riesgos relacionados con el trabajo en todos nuestros trabajadores y poder afrontar el desarrollo nuestra actividades en la Supervisión del Proyecto del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo – Shiran - Huamachuco 2014 de manera segura y responsable evitando cualquier accidente relacionado con el trabajo.

Los accidentes relacionados con el trabajo en el Perú han alcanzado niveles alarmantes, causando pérdidas humanas, económicas e incluso daños ambientales, por eso el estado a través del ministerio de trabajo y promoción del empleo viene sumando esfuerzos para fiscalizar y obligar el cumplimiento a las empresa privadas, del sector público y policiales a asumir sus responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo según lo dispuesto en la ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo y su reglamento el DS-2012.TR.

Toda empresa debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que permita el control de la seguridad de sus procesos y actividades, para la protección de la salud de sus trabajadores; logrando un mayor respaldo para la empresa y contribuyendo a un mejor desempeño y mayores beneficios. El presente trabajo plantea una Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo bajo la legislación nacional vigente ley 29783, su reglamento el decreto supremo 005-tr-2012, resolución ministerial

050 del 2013, norma técnica G50, y la norma Internacional OHSAS 18001, estudio que podrá replicarse en empresas similares. Mediante el cual se presentan los fundamentos teóricos y se describe el proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y toda la terminología, criterios y operaciones que conlleva este proceso y que se aplicó por todos los trabajadores de nuestra empresa en el desarrollo de las actividades de Supervisión de Proyecto del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo – Shiran - Huamachuco 2014.

¿Cuál es el procedimiento y los requisitos mínimos para la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014?

1.2 Objetivos

1.2.1 General

Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Base a la Legislación Nacional y la Ohsa 18001 en el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

1.2.2 Específicos

- Determinar los documentos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.
- Establecer los procedimientos, estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del

Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

- Implementar las matrices del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014

1.3 Fundamentación Teórica

1.3.1 Antecedentes de la Investigación

- Con fecha 29 de septiembre de 2005, se publicó el Decreto Supremo N° 009-2005-TR, por el cual se aprobó el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mismo que posteriormente fue modificado por Decreto Supremo N° 007-2007-TR, que entre otros, varió el Glosario de Términos en materia de seguridad y salud.
- En el año 2007 se publica los estándares de la serie de evaluación de la seguridad y salud en el trabajo OHSAS 18001, Y sus directrices para su implementación que lo acompañan, los cuales han sido desarrollados en respuesta a la demanda de los clientes de un estándar de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo reconocible, para poder evaluar y certificar sus sistemas de gestión.
- Con fecha de 20 de agosto de 2011 se publicó la Ley N° 29783, Ley de Seguridad Y Salud en el Trabajo, cuya vigencia se inició al día siguiente de su publicación. La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo fue creada teniendo como objetivo principal promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todo el país. Para lograr esa meta, esta ley cuenta con el deber de prevención de los empleadores, así como el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales,

quienes a través del diálogo social continuo, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia. Cabe destacar que el ente fiscalizador es el Ministerio de Trabajo y promoción del empleo.

- El 25 de abril de 2012, se publicó el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, por el cual se aprueba el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mismo que tiene por objeto promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.
- Como sabemos, mediante Ley N° 29981 del 15/01/2013 se creó la SUNAFIL, organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, que tiene por finalidad promover, supervisar y fiscalizar el cumplimiento del ordenamiento jurídico socio laboral y el de seguridad y salud en el trabajo, así como brindar asesoría técnica, realizar investigaciones y proponer la emisión de normas sobre dichas materias.
- El 07 de agosto del 2013 se publicó en el diario oficial El Peruano el Decreto Supremo N° 007-2013-TR que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), que consta de 44 artículos y una Disposición Complementaria Final, el mismo que entra en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.
- En tal sentido, a partir del 26 de abril de 2012 regirán únicamente la Ley No. 29783 y el Decreto Supremo No. 005-2012-TR, así como los

respectivos reglamentos sectoriales en la medida que no resulten incompatible con ambas normas.

1.3.2 Bases Teóricas

Dada la limitada cultura en materia de seguridad y salud en el trabajo el presente estudio justifica su importancia, en tal sentido que permitirá conocer los requisitos mínimos y el procedimiento para la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo en el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 20014, en base a la legislación nacional e internacional, el cual puede ser adaptado por empresas que desarrollan actividades similares.

Se procura obtener una reducción de los accidentes laborales a través de la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo el que permitirá de forma práctica promover el cambio de actitudes y comportamiento de nuestros trabajadores, a través de la implementación de los procedimientos de seguridad, formatos de seguridad, considerados como las herramientas de vuestro sistema que a la vez nos van a permitir evaluar, medir e implementar una mejora continua del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

1.3.2.1 Problemática De La seguridad y Salud en el Trabajo en el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 20014.

La problemática se basa en la ineficiente fiscalización por parte del estado, a través del ministerio del trabajo y promoción del empleo como ente responsable de fiscalizar, evaluar y sancionar el cumplimiento de la normativa nacional vigente a todas las

empresas públicas y privadas que desarrollan actividades en los diferentes sectores de nuestro país.

Esto favorecido por la falta de cultura en prevención de riesgos laborales por parte de los trabajador de vuestro país, que permiten ser explotados y aceptan trabajar en condiciones Sub Estándares, exponiéndose a diferentes tipos de accidentes laborales, desconocimiento que son aprovechados por parte de los empleadores para el incumplimiento de sus responsabilidades legales en materia de seguridad y salud en el trabajo.

1.3.2.2 Autoridad de Fiscalización en Materia de seguridad y Salud en el Trabajo.

La SUNAFIL, organismo técnico especializado adscrito al ministerio del trabajo y promoción del empleo es el organismo técnico responsable de promover y vigilar el cumplimiento de las normas laborales y en materia de seguridad y salud en el trabajo, favoreciendo así la formalidad y productividad en el Perú. Una de las herramientas para evaluar la seguridad y salud en el trabajo es la ejecución de AUDITORIAS periódicas, las que en el caso del gobierno son llamadas FISCALIZACIONES que es la función principal de la SUNAFIL.

1.4. Definición de Términos.

- **Accidente de Trabajo (AT):** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

- a. **Accidente Leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica,

que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

- b. **Accidente Incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

Total Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

Total Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

- c. **Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

- **Actividad:** Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador, en concordancia con la normatividad vigente.
- **Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo:** aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.
- **Actividades Insalubres:** Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.
- **Actividades Peligrosas:** Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

- **Auditoría:** Procedimiento sistemático, independiente y **documentado** para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- **Autoridad Competente:** Ministerio, entidad gubernamental o autoridad **pública** encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.
- **Archivo Activo:** Es el archivo físico o electrónico donde los **documentos** se encuentra en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar.
- **Archivo Pasivo:** Es el archivo físico o electrónico donde los **documentos** no se encuentra en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar.
- **Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y **destrezas** acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.
- **Causas de los Accidentes:** Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:
 - a. **Falta de control:** Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.
 - b. **Causas Básicas:** Referidas a factores personales y factores de trabajo:

Factores Personales.- Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.

Factores del Trabajo.- Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.
 - c. **Causas Inmediatas.-** Son aquellas debidas a los actos condiciones su estándares.
- Condiciones Sub Estándares:** Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

Actos Sub Estándares: Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

➤ **Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los **trabajadores**, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

➤ **Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo:** Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan **específicamente** incluidos en esta definición:

Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.

La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

Los procedimientos, métodos de trabajo y tecnologías establecidas para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores.

La organización y ordenamiento de las labores y las relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

➤ **Condiciones de salud:** Son el conjunto de variables objetivas de orden **fisiológico**, **psicológico** y **sociocultural** que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

➤ **Contaminación del ambiente de trabajo:** Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo y agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.

➤ **Contratista:** Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

➤ **Control de riesgos:** Es el proceso de toma de decisiones basadas en la

información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

- **Cultura de seguridad o cultura de prevención:** Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.
- **Emergencia:** Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- **Enfermedad profesional u ocupacional:** Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo.
- **Empleador:** Toda persona natural o jurídica, privada o pública, que emplea a uno o varios trabajadores.
- **Equipos de Protección Personal (EPP):** Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.
- **Ergonomía:** Llamada también ingeniería humana. Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de **trabajo** con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.
- **Estándares de Trabajo:** Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

- **Evaluación de riesgos:** Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos **proporcionando** la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.
- **Exposición:** Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implica un determinado nivel de riesgo para los trabajadores.
- **Gestión de la Seguridad y Salud:** Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.
- **Gestión de Riesgos:** Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.
- **Identificación de Peligros:** Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.
- **Incidente Peligroso:** Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la **población**.
- **Inducción u Orientación:** Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en **forma** segura, eficiente y correcta. Se divide normalmente en:

Inducción General: Capacitación al trabajador sobre temas generales como política, beneficios, servicios, facilidades, normas, prácticas, y el conocimiento del ambiente laboral del empleador, efectuada antes de asumir su puesto.

Inducción Específica: Capacitación que brinda al trabajador la información y el conocimiento necesario que lo prepara para su labor específica.

- **Investigación de Accidentes e Incidentes:** Proceso de **identificación** de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.
- **Inspección:** Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que **acopia** datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.
- **IPER:** identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- **Lesión:** Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.
- **Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.**
La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia.
- **Lugar de trabajo:** Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.
- **Mapa de Riesgos:** Puede ser:
 - En el empleador u organización:** Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.
 - A nivel Nacional:** Compendio de información organizada y sistematizada geográficamente a nivel nacional sub regional sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización.
- **Medidas Coercitivas:** Constituyen actos de intimidación, amenaza o amedrentamiento realizados al trabajador con la finalidad de desestabilizar el vínculo laboral.

- **Medidas de prevención:** Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores.
- **NORMAS:** Reglas de conducta que se usan para implementar el SGSST. Normas nacionales, internacionales y de la propia organización.
- **Observador:** Aquel miembro del sindicato mayoritario a que se refiere el artículo 29 de la Ley, que cuenta únicamente con las facultades señaladas en el artículo 61 del Reglamento.
- **Peligro:** Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.
- **Pérdidas:** Constituye todo daño o menoscabo que perjudica al empleador.
- **Plan de Emergencia:** Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de gran envergadura e incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos del empleador disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos.
- **Programa anual de seguridad y salud:** Conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la organización, servicio o empresa para ejecutar a lo largo de un año.
- **Prevención de Accidentes:** Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.
- **Primeros Auxilios:** Protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.
- **Pro actividad:** Actitud favorable en el cumplimiento de las normas de

seguridad y salud en el trabajo con diligencia y eficacia.

- **Procesos, Actividades, Operaciones, Equipos o Productos Peligrosos:** Aquellos elementos, factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos o psicosociales, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional y que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.
- **Representante de los Trabajadores:** Trabajador elegido, de conformidad con la legislación vigente, para representar a los trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.
- **Riesgo Laboral:** Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.
- **Salud:** Es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.
- **Salud Ocupacional:** Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.
- **Seguridad:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.
- **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:** Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones

laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.

- **Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Conjunto de agentes y factores articulados en el ámbito nacional y en el marco legal de cada Estado que fomentan la prevención de los riesgos laborales y la promoción de las mejoras de las condiciones de trabajo, tales como la elaboración de normas, la inspección, la formación, promoción y apoyo, el registro de información, la atención y rehabilitación en salud y el aseguramiento, la vigilancia y control de la salud, la participación y consulta a los trabajadores, y que contribuyen, con la participación de los interlocutores sociales, a definir, desarrollar y evaluar periódicamente las acciones que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores y, en los empleadores, a mejorar los procesos productivos, promoviendo su competitividad en el mercado.
- **Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Trabajador capacitado y designado por los trabajadores, en las empresas, organizaciones, instituciones o entidades públicas, incluidas las fuerzas armadas y policiales con menos de veinte (20) trabajadores.
- **Trabajador:** Toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el Estado.

1.4 Variables

✓ **Variable independiente (X):**

Requisitos legales de la ley 29783, la norma internacional Ohsa 18001, para la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en el proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

✓ **Variable dependiente (Y):**

Cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la ley 29783, la norma internacional Ohsa 18001, en el desarrollo de las actividades del proyecto de supervisión del Saldo de la Obra de

Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

1.4 Hipótesis

✓ **Hipótesis Nula (Ho):**

El sistema de seguridad y salud en el trabajo implementado en base a ley 29783 y la norma internacional Ohsa 18001, es importante para prevenir la ocurrencia de incidentes y enfermedades ocupacionales en el desarrollo de las actividades en el proyecto de supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

✓ **Hipótesis Alterna (H1):**

El sistema de seguridad y salud en el trabajo implementado en base a la ley 29783 y la norma internacional Ohsa 18001, no es importante para prevenir la ocurrencia de incidentes y enfermedades ocupacionales en el desarrollo de las actividades en el proyecto de supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de Investigación

❖ **De acuerdo a la orientación.**

➤ Aplicada.

❖ **De acuerdo a la técnica de contrastación:**

➤ Descriptiva.

2.2 Diseño de Investigación

2.3 Población y Muestra

❖ **Población:** Todos los trabajadores de CESEL S.A, que desarrollan actividades en el proyecto de supervisión del Saldo de la Obra de

Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

- ❖ **Muestras:** las diferentes áreas de trabajo contempladas en el proyecto de supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

➤ Conducción del Proyecto.

El presente es con el objetivo de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para supervisar la ejecución de los trabajos del Proyecto del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014, para lo cual es importante conocer las actividades de supervisión que se realizan en el proyecto, para posteriormente identificar los peligros asociados a las actividades realizadas en el proyecto y evaluar el nivel de riesgo para los peligros identificados y definir los controles operacionales necesarios para reducir dicho nivel de riesgo hasta que sean no Significativos o Tolerables. Las actividades que se identificaron en la obra son las siguientes.

- Mantenimiento de Local
- Trabajo en Oficina
- Transporte de personal.
- Supervisión de Trabajos Topográficos en campo.
- Supervisión de Trabajos de Obras de Arte.
- Supervisión de trabajos Ambiental, Arqueológico en campo.
- Trabajos de laboratorio de suelos.
- Supervisión de trabajos de suelos en laboratorios.

A. Fase de Pre – Campo

Para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014, se debe contar con el compromiso y liderazgo de la alta dirección de la empresa, asumiendo sus responsabilidades legales y económicas, en materia de seguridad y salud en el trabajo a fin de garantizar el cumplimiento de sus obligaciones en materia de prevención y eliminación de riesgos laborales, la elaboración e implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo será en base a la ley 29783 y la OSHA 18001, las actividades que se realizarán en pre-campo son las siguientes.

- Elaboración de la Matriz IPER preliminar.
- Realizar Exámenes Médicos Ocupacionales de entrada a todos los trabajadores según su puesto de trabajo.
- Inducción y evaluación del personal.
- Entrega de reglamento interno de seguridad y salud ocupacional a todos los trabajadores que trabajaran en el proyecto.
- Firma de contrato donde se incluirá en una de sus cláusulas la responsabilidad del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo de cada trabajador.
- Entrega de Fotocheck.

B. Trabajo de Campo

Luego de realizar la implementación de las actividades de pre campo del proyecto, se procede a realizar la implementación de los requisitos mínimos en materia de seguridad y salud en el trabajo, en el desarrollo de las actividades de supervisión de la obra según la ley 29783 y la OSHA 18001, requisitos que se describen a continuación.

- Elaboración y actualización de la matriz IPER definitiva para las actividades del proyecto.
- Elaboración de mapa de riesgos de las instalaciones del campamento.
- Implementación de ATS para las tareas y actividades no rutinarias en la supervisión del proyecto.
- Conformación del sub comité de seguridad y salud en el trabajo o supervisor de seguridad en el proyecto.
- Elaboración e implementación del plan anual de seguridad y salud en el trabajo para el proyecto.
- Elaboración e implementación del plan de contingencia para el proyecto.
- Implementación de charlas de 5 minutos.
- Reporte de incidentes y accidentes.
- Investigación de accidentes e incidentes.
- Implantación de medidas correctivas.
- Inspecciones no planificadas para evaluar la implantación del sistema de seguridad y salud del proyecto y las promover su mejora continua.
- Publicación de la política de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La principal herramienta del sistema de seguridad y salud en el trabajo es la matriz IPER (identificación de peligros y evaluación de riesgos), para lo cual se ha elaborado una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, la que permitirá identificar los peligros, valorar los riesgos e implementar sus medidas de control en función a las actividades que se desarrollan en el proyecto de esta manera la base de datos de la matriz contiene la información básica de todo el trabajo y es la que permitirá realizar todo el procesamiento y el posterior análisis del trabajo de investigación.

III. RESULTADOS

3.1. Resultado Respecto al Objetivo Especifico 1: Determinar los documentos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

EL EMPLEADOR: -implementa los registros y documentación del SGSST (físico o electrónico). Deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad. Los documentos van ayudar a estandarizar las actividades metodológicas y es la columna vertebral del proceso.

Documentación determinada para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014. Según lo descrito en el Artículo 28 de la ley 29783. Es la siguiente:

3.1.1. Política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 22 de la ley 29783, el empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe:

- Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y la naturaleza de sus actividades.
- Ser concisa, está redactada con claridad.
- Firmada por el empleador.
- Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.
- Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.

CESEL S.A. considera que la salud y la seguridad de su personal es lo más importante. Por eso establece una política de "SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y CERO ACCIDENTES" basada en el fundamento que todos los accidentes se pueden prevenir. Para esto asume el compromiso de:

- Garantizar la seguridad y salud en el trabajo para contribuir con el desarrollo del personal de Cesel S.A , para lo cual se fomentará una cultura de prevención de riesgos laborales y un sistema de gestión que permita la protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo; así como con la prevención de los riesgos locativos, mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en concordancia con la normatividad pertinente.
- Generar condiciones para la existencia de un ambiente de trabajo seguro y saludable, teniendo en cuenta que el personal de la empresa tiene la facultad de rehusarse a realizar un trabajo si justificadamente lo considera inseguro, sin estar sujeto a sanción alguna por dicha actitud.
- Fomentar la capacitación y actualización de nuestro personal en los programas y procedimientos de seguridad y salud.
- Generar condiciones para la existencia de un ambiente de trabajo seguro y saludable y promover la actitud positiva frente a la seguridad y salud en todo el personal.
- Cumplir con los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo vigentes en nuestro país, de los programas voluntarios y de otras prescripciones que suscriba la organización.

- Promover la participación de los trabajadores en los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos de Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Mejorar continuamente el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

3.1.2. Reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 34 de la ley 29783, empresas con veinte o más trabajadores elaboran su reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con las disposiciones que establezca el reglamento.

Otra Obligación Impuesta por la ley, es que todos los trabajadores de la empresa deben tener su reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. Al momento de la contratación del trabajador, juntamente con el contrato se la entrega a todos los trabajadores su RISST. El trabajador debe firmar la constancia de lectura y acontecimiento y entrega a representantes de RRHH al momento de recibir el RISST.

Todos los trabajadores los que están en planilla y los que están por recibos por honorarios, deben tener su RISST. En caso que haya algún trabajador que no lo tenga, debe ponerse en contacto con el departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, para que se le haga entrega. De igual manera el RISST está colgado digitalmente en la unidad N, en el formato CSGI-RISST.

El reglamento de seguridad y salud en el trabajo se ha desarrollado teniendo en cuenta la experiencia humana de CESEL S.A., No hay justificación para un accidente evitable, así como para la repetición de cualquiera de ellos. El presente documento establece las funciones y responsabilidades que con relación a la seguridad y salud en el trabajo y el medio ambiente deben

cumplir obligatoriamente los trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que presentan servicios de manera formativa laborales, siempre que estos desarrollen sus actividades totales o parcialmente en nuestras instalaciones o las instalaciones donde CESEL S.A. presta sus servicios.

El alcance del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo se aplica a todas las actividades, servicios y procesos que desarrollan actividades que desarrolla la empresa, en todas sus instalaciones a nivel nacional.

3.1.3. Mapa de riesgos de las instalaciones del proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

La ley igualmente establece la obligación de elaborar un mapa de riesgos el cual debe ser exhibido en un lugar visible. El mapa de riesgos debe ser diseñado por personal del proyecto, de acuerdo a las instalaciones de su oficina e indicar en forma gráfica los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y el lugar donde se encuentran. Debe incluir un cuadro con la leyenda de los riesgos encontrados. Los riesgos más comunes en que se pueden encontrar en una oficina, son ergonómicos, riesgos eléctricos, incendio, caídas al mismo nivel, caída a distinto nivel, golpes por caída de objetos, etc. se debe atender las condiciones de cada oficina del proyecto.

El mapa de riesgos del proyecto ha sido elaborado según lo descrito en el artículo 35 de la ley 29783, con la participación de la organización sindical, representante de los trabajadores, delegados y comité de seguridad y salud en el trabajo, el cual debe exhibirse en un lugar visible. **La elaboración del presente mapa de riesgos se adjunta en anexo N° 01 del presente documento.**

3.1.4. Comité de seguridad y salud en el trabajo del proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

Artículo 29 de la ley 29783, los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado de forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora, los empleadores que cuentan con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.

El reglamento de la ley amparado por el D.S. 005-2012-TR, indica que las empresas que tengan varios centros de trabajo, como es el caso de CESEL con los proyectos, pueden contar con un sub comité de seguridad o un supervisor de seguridad, según la cantidad de trabajadores. Es así que en los proyectos en campo que tengan más de 20 trabajadores deben contar con un sub comité de seguridad y si cuentan con 19 o menos trabajadores deben contar con un supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

Los miembros del sub comité o el supervisor de los proyectos según sea el caso, deben ser elegidos en una votación por la totalidad de trabajadores del proyecto, los cuales deben constar en un acta que se redactara para tal efecto, con la firma de todos los miembros del proyecto.

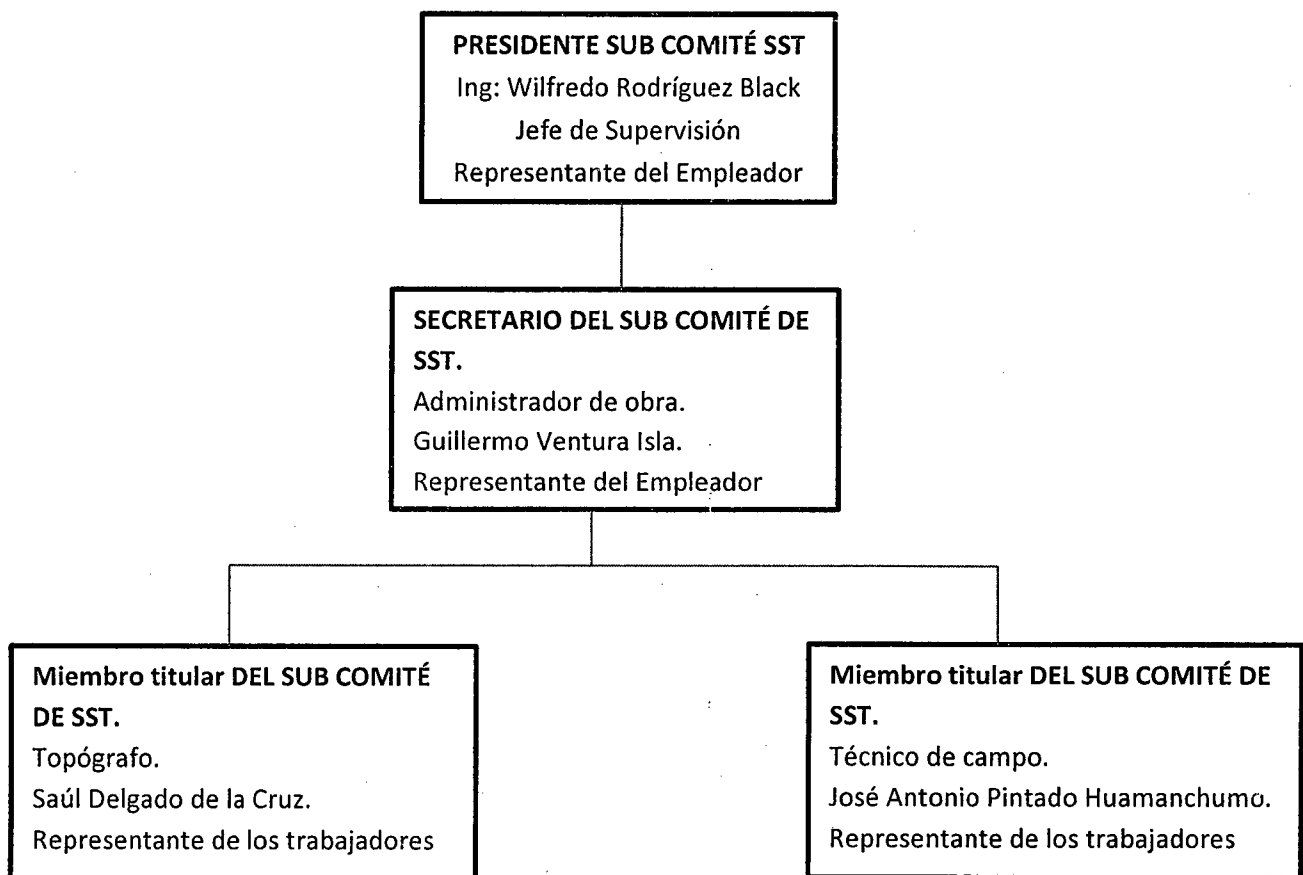
El Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (de ser el caso) tendrá las siguientes responsabilidades:

- Debe desarrollar sus funciones con sujeción a lo señalado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, no estando facultado a realizar actividades con fines distintos a prevención y protección de la seguridad y salud.

Funciones del sub comité.


- Coordina y apoya las actividades del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de Cesel S.A, de ser el caso.
- Realiza sus actividades en coordinación con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Anualmente redacta un informe resumen de las labores realizadas.

Luego de realizar la conformación del sub comité el organigrama es la representación gráfica de la estructura orgánica del Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto de supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.




Distintivos de los representantes del Sub comité de la obra.

CESEL INGENIEROS
SUPERVISIÓN DEL SALDO DE LA OBRA DE FOMENTO Y
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA TILLO-SHIBAN
HUAMANCHUMO TRAMO IV OTUZZO-EL CAJACAYAN




JOSÉ PINTADO HUAMANCHUMO
MIEMBRO TITULAR SUB COMITÉ
CESEL OTUZZO
DNI: 16592528

CESEL INGENIEROS
SUPERVISIÓN DEL SALDO DE LA OBRA DE FOMENTO Y
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA TILLO-SHIBAN
HUAMANCHUMO TRAMO IV OTUZZO-EL CAJACAYAN




SAUL DELGADO DE LA CRUZ
MIEMBRO TITULAR SUB COMITÉ
CESEL OTUZZO
DNI: 16160322

CESEL INGENIEROS
SUPERVISIÓN DEL SALDO DE LA OBRA DE FOMENTO Y
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA TILLO-SHIBAN
HUAMANCHUMO TRAMO IV OTUZZO-EL CAJACAYAN



GUILLERMO VENTURA ISLA
VICE PRESIDENTE DEL SUB COMITÉ
CESEL OTUZZO
DNI: 07380732

CESEL INGENIEROS
SUPERVISIÓN DEL SALDO DE LA OBRA DE FOMENTO Y
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA TILLO-SHIBAN
HUAMANCHUMO TRAMO IV OTUZZO-EL CAJACAYAN



ING. WILFREDO RODRIGUEZ BLACK
PRESIDENTE DEL SUB COMITÉ
CESEL OTUZZO
DNI: 07936760

El modelo del acta de conformación Se adjunta en el anexo N° 02 del presente documento.

3.1.5. Programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

El comité de seguridad y salud en el trabajo aprobará el programa anual de seguridad y salud en el trabajo, que es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece para ejecutar a lo largo de un año. Este programa es elaborado por el departamento de seguridad y salud en el trabajo o el responsable de seguridad y salud en los proyectos. **El programa anual de seguridad y salud en el trabajo elaborado para el presente proyecto se adjunta en el anexo N° 03 del presente documento.**

3.1.6. Exámenes médicos ocupacionales.

De acuerdo a lo establecido por el artículo 49 de la ley 29783, de Seguridad y Salud en el Trabajo, se debe realizar los Exámenes médicos de ingreso, periódico y de salida a todos sus trabajadores. A su vez el artículo 79 de la misma ley establece como obligación de todos los trabajadores, someterse a dichos exámenes médicos.

Es por este motivo que todos los trabajadores de CESEL en los proyectos donde tenga intervención deben pasar los exámenes médicos de ingreso, periódico, y de salida cuando finaliza su relación laboral. Todos los exámenes médicos deben ser coordinados con 24 horas de anticipación a través del departamento de Seguridad y salud ocupacional, para la cual se ha establecido los procedimientos de los Exámenes médicos en los formatos MPTS-P-03 y MPTS-I-01. **Los que se adjuntan en anexo N° 04 del presente documento.**

3.1.7. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER).

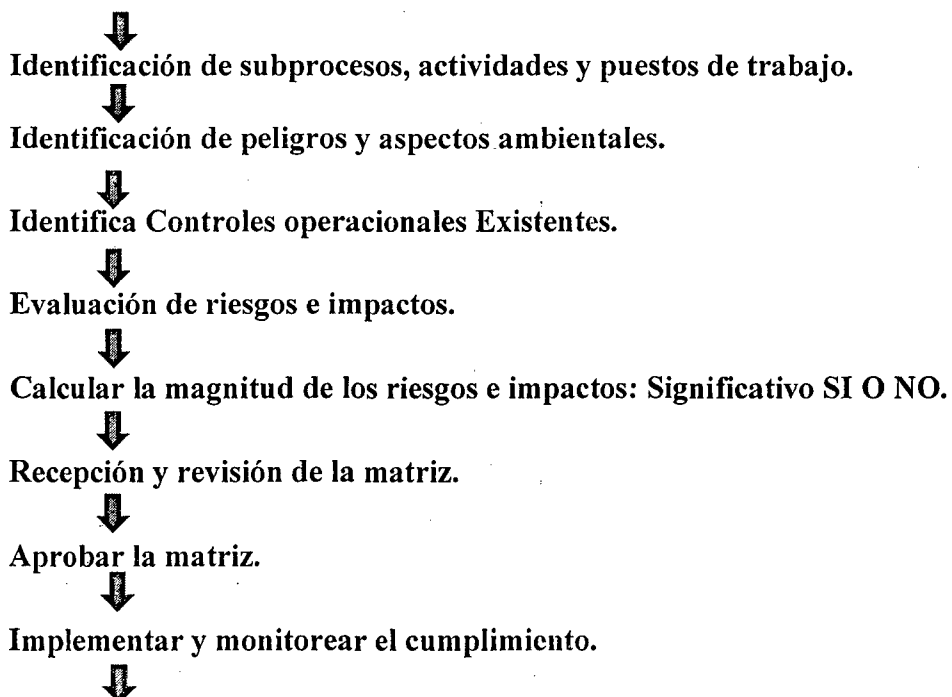
Todos los proyectos deben contar con su matriz IPER, en la cual se identifican las actividades que se realizan en los proyectos, tanto dentro de la oficina como en trabajo en campo. En base a ello se debe identificar los peligros y evaluar la magnitud del riesgo de los trabajadores en el proyecto. E implementar medidas de control para minimizar los riesgos identificados.

Estas matrices deben ser llenadas en oficinas antes de desplazarse físicamente al proyecto. El personal designado al proyecto debe llegar al mismo con la Matriz IPER ya Elaborada. Una vez en el proyecto se debe actualizar la matriz IPER cuantas veces sea necesario, según vayan cambiando las condiciones climáticas y las actividades que se realizan, las matrices modificadas deben ser marcadas y guardadas en archivo. La matriz vigente debe ser Exhibida en un lugar visible en cada oficina del proyecto, todos los proyectos deben tener evidencia de las medidas de control implementadas que se indican en la matriz IPER.

Procedimiento utilizado para la implementación de matriz IPER.

Las actividades para la identificación de Peligros y Aspectos Ambientales así como la evaluación de los Riesgos e Impactos Ambientales, y las consecuencias asociadas se realizan de acuerdo a los siguientes pasos:

Inicio: La implementación de este procedimiento se realiza en formulario CSGI-P-22-F1 Matriz IPER.



--- Actualiza. ---



Difunde.



Comunicar a la gerencia general.

Tabla de evaluación de riesgos e impactos ambientales

Criterio de Significancia.	Norma	Muy alto (5)	Alto (4)	Medio (3)	Bajo (2)	Muy Bajo (1)
Probabilidad (P)	SSO/MA	Se espera que ocurra (al menos) una vez cada 7 días.	Ocurrencia calculada (al menos) una vez cada 30 días.	Ocurrencia calculada (al menos) una vez cada 90 días	Ocurrencia calculada una vez cada año.	Ocurrencia calculada no más de 1 vez en 5 años.
Severidad (S)*	MA	<ul style="list-style-type: none"> - El impacto es irreversible. - No se disipa localmente y afecta al ambiente y/o comunidad. 	-----	<ul style="list-style-type: none"> - Se considera parcialmente reversible para el ambiente. - El impacto se disipa y reduce su afectación al ambiente y/o comunidad. 	-----	<ul style="list-style-type: none"> - El impacto es totalmente reversible. - El impacto se disipa y no afecta al ambiente y/o comunidad.
	SSO	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente que origina muerte o incapacidad permanente y/o enfermedad profesional (Amputaciones, lesiones fatales, cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades fatales agudas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente (fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples) o estrés que origine incapacidad temporal mayor a 30 días y menor a 18 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente (Quemaduras Mayores, contusiones serias, fracturas moderadas, dermatitis serias, asma) o enfermedad mental que origine incapacidad entre 10 a 30 días. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente (Lesiones moderadas de ligamentos, laceraciones, quemaduras leves o menores, contusiones moderadas, fracturas menores, dermatitis moderada) o estrés que origine incapacidad menor a 4 días. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incidente (Lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo, malestar, enfermedad conducente a malestar temporal) o estrés que origine un tratamiento médico ambulatorio y/o de primeros

		- Enfermedades mentales permanentes.				auxilios.
Nivel de Exposición (NE)	MA	- Mayor a 3 años**. - Alto número de ensayos realizados al mes y/o Aspecto Ambiental Mayor al 95% del límite permisible (legal o voluntario).** *	-----	- Entre 1 y 3 años**. - Valor promedio del número de ensayos al mes y/o Aspecto ambiental entre 80% - 95% del límite permisible (legal o voluntario)***	-----	Menor a 1 año**. - Bajo número de ensayos al mes y/o Aspecto Ambiental menor al 80% del límite permisible (legal o voluntario).** *
	SSO	- Mayor a 8 horas al día.	-----	- De 4 a 8 horas al día.	-----	- Menor a 1 año**. - Bajo número de ensayos al mes y/o Aspecto Ambiental menor al 80% del límite permisible (legal o voluntario).** *

Fuente: Elaboración propia

- (*) Si en severidad se cumplen dos factores con diferentes puntajes, se asignará el que mayor puntaje tenga.
- (**) Se refiere a la duración del proyecto.
- (***) Es sólo aplicable a los laboratorios, el cual debe definir en una tabla el número de ensayos para los valores de: “Alto, Promedio y Bajo” de acuerdo al tipo de ensayo a realizar.

Tabla de significancia.

SIGNIFICANCIA	NIVEL DE RIESGO	VALORIZACION DE RIESGOS E IMPACTOS	CONTROLES OPERACIONALES
			MEDIO AMBIENTE / SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
NO SIGNIFICATIVO	RIESGO BAJO (Verde)	$X \leq 20$	Se requiere seguimiento para ver si se mantienen los controles. Información y Sensibilización
	RIESGO MEDIO (Amarillo)	$20 < X \leq 65$	Se deben realizar esfuerzos para seguir reduciendo el riesgo. Información y sensibilización
SIGNIFICATIVO	RIESGO ALTO (Rojo)	$65 < X$	Se evalúa la posibilidad de detener los trabajos hasta que no se generado la implementación uno o más de los siguientes controles considerando la reducción o mitigación de los riesgos e impactos de acuerdo a la siguiente priorización: – Eliminación. – Sustitución. – Controles Ingenieriles. – Señalización, alertas y/o controles administrativos. (Procedimiento, Estándar (es), capacitación, Plan de contingencias, Revisar de existir los planes, Programas y Matriz de control operacional) – Equipos de protección personal.

En el anexo N° 05 del presente trabajo se adjunta la implementación de este procedimiento en formulario CSGI-P-22-F1 Matriz IPER.

3.1.8. Capacitaciones.

Para las capacitaciones se realiza un plan de seguridad en función a la matriz IPER, la ley 29783, en el artículo 35 incisos b, establece la obligación de que la empresa debe realizar como mínimo 4 capacitaciones al año en materia de

seguridad y salud en el trabajo, y la obligación de los trabajadores de participar en estas capacitaciones.

Estas capacitaciones deben ser programadas y dictadas por el supervisor de seguridad del proyecto o el sub comité de seguridad y salud, según sea el caso. Las capacitaciones deben ser programadas de acuerdo a la duración del proyecto, pero tomando como regla que al final del proyecto deben haber sido dictadas 4 capacitaciones. Si el proyecto dura más de un año, deben ser dictadas como mínimo 4 capacitaciones por cada año de duración del proyecto. Cada capacitación debe tener una duración mínima de una hora deben de asistir todos los miembros de CESEL asignados al proyecto, los que deberán firmar la lista de asistencia según formato RH-P-03-F3. **En el anexo N° 06 del presente documento se anexa el formato de lista de asistencia a capacitaciones.**

3.1.8. Plan de contingencia

Todos los proyectos deben contar con un plan de contingencias, en el formato establecido por la Empresa, el CSGI-P-24. La finalidad del plan de contingencias es identificar los riesgos de situaciones de emergencias a los cuales pueden estar expuestos el personal del proyecto. El formato debe ser llenado de acuerdo a las características físicas del proyecto, se debe indicar entre otras cosas lo siguiente.

- La dirección del proyecto.
- Las vías de escape identificadas y puntos de reunión.
- Ubicación de los equipos de seguridad en las oficinas del proyecto.
- Integrantes del sub comité de seguridad y salud o supervisor de seguridad.
- Organización de las brigadas en función del número de integrantes del proyecto.
- Las posibles emergencias identificadas.
- Planificar los simulacros realizarse.

- Planificar las capacitaciones según el plan de capacitaciones en seguridad y salud.
- Teléfonos de emergencia del proyecto.

En el anexo N° 07 se anexa el plan de contingencia elaborado para la supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014

3.1.9. Charlas de 5 minutos.

Cada proyecto debe programar sus charlas de 5 minutos y firmar una lista de asistencia por cada una de ellas, como constancia de ello. La lista es el RH-P-03-F3. El objetivo de estas charlas es concientizar al personal de los riesgos que hay, al trabajar en el proyecto. Deben ser organizados por el sub comité de seguridad o supervisor de seguridad de ser el caso y dictadas a todo el personal asignado al proyecto. Por cada charla debe firmarse una lista de asistencias, con lo cual se deja constancia de su realización.

Se debe realizar una vez por semana, después de la ocurrencia de un incidente, cada vez que el supervisor o sub comité o jefe de proyecto lo crea necesario, cuando se traslade a un trabajador de puesto, cuando el cliente lo requiera, cada vez que se realice trabajos considerados de alto riesgo, entre otras. La charla deberá demorar entre 5 y 10 minutos como máximo, pudiendo complementarse con material audiovisual de considerarse necesario. **En el anexo N° 06 del presente documento se anexa el formato de lista de asistencia a capacitaciones y charlas de 5 minutos.**

3.1.10. Inspecciones planeadas.

Las inspecciones planeadas tienen como objetivo determinar el cumplimiento y efectividad de los controles operacionales (medidas de prevención de los riesgos) y realizar una apreciación crítica y sistemática de

todos los peligros y aspectos ambientales. En cada proyecto se deben realizar las siguientes inspecciones planeadas:

- Inspección de áreas (MTPS-P-02-F1).
- Inspección de equipos de emergencia (Extintores, sistema contra incendios y mangueras, alarma contra incendios) (MPTS-P-02-F4).
- Inspección de botiquines (incluye camilla) (MPTS-P-02-F6).
- Inspección de EPP (MPTS-P-02-F5).

Las inspecciones son realizadas por el supervisor de seguridad o sub comité de seguridad de cada proyecto. Las inspecciones de áreas deben ser realizadas cada 15 días y las demás inspecciones una vez por mes. **Los formatos de los procedimientos de trabajo seguro se adjuntan en el anexo N° 08 del presente estudio.**

3.1.11. Reportes e investigación de accidente e incidentes relacionados con el trabajo.

El artículo 42 de la ley 29783, establece la obligación de los trabajadores a reportar a los servicios de seguridad y salud en el trabajo, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente o enfermedad profesional. Se tiene que investigar todo incidente que produzca o pueda haber producido daños personales o materiales, indistintamente si los causo efectivamente o no.

Los reportes de incidentes se realizan para establecer las causas de los incidentes, con la finalidad de adaptar medidas correctivas para evitar que se vuelvan a producir.

El reporte del incidente lo realiza cualquier trabajador del proyecto que lo haya presenciado, para realizar la investigación correspondiente se deberá reportar al departamento de seguridad y salud en el trabajo, el que realizara la investigación correspondiente. **El formato de reportes de incidentes es el CSGI-P-21-f23, se adjunta en el anexo N° 09 del presente estudio.**

3.1.12. Análisis de trabajo seguro (ATS).

Todos los proyectos en campo para el personal de CESEL, deben realizar un Análisis de Trabajo Seguro “ATS” semanalmente antes de desarrollar sus actividades, para cada actividad que realicen. El cual nos va permitir gestionar nuestros riesgos a nivel de tareas específicas en la supervisión de la obra. El formato de los ATS, MPTS-P-17-F1 se adjunta en el anexo N° 10 del presente documento.

3.2. Resultado Respecto al Objetivo Especifico 2. Establecer los procedimientos, estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

Estándares. Son modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. Los procedimientos y estándares establecidos para el sistema de gestión de seguridad y salud en trabajo para el proyecto de supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014 son los siguientes:

3.2.1. Estándares de seguridad y salud en las operaciones de las actividades de supervisión del proyecto de supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

➤ **Estándares de seguridad y salud en el laboratorio de suelos y de concreto.**

Los procesos que generan polvos (Preparación de Muestras (Pulverización, Cuarteo, Tamizado), Ensayos de Suelos (Tamizado)). El personal que desarrolle esta actividad debe cumplir las siguientes medidas de seguridad:

- a. Debe contar con la capacitación adecuada del uso de herramientas manuales.
- b. Debe contar con la capacitación adecuada del uso Equipos de Protección Personal.
- c. Contar con ropa de trabajo, pantalón polo y/o camiseta.
- d. Utilizar el equipo de protección personal: lentes de seguridad, botas antideslizante, guantes y mascarilla contra polvos.
- e. Definir un área específica donde se va a realizar la preparación de muestras y/o el ensayo de suelo.
- f. Definir las zonas de acceso y de salida, y mantener zonas libres de obstáculos.
- g. El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo debe verificar que estas medidas se cumplan.

➤ **Las estufas y/o hornos son equipos de uso frecuente para el secado de muestra. Las consideraciones generales de utilización y precauciones a tener en cuenta son las siguientes:**

- a. Los hornos deben estar protegidos contra los riesgos de contacto térmico y eléctrico por los usuarios.
- b. La puerta de los hornos deberá permanecer cerrada en todo momento, abriéndose únicamente cuando sea necesario sacar o introducir algún elemento, lo que se realizará utilizando las pinzas o útiles adecuados a tal fin y los equipos de protección personal necesarios (guantes, lentes).
- c. Todo horno dispondrá del correspondiente manual de instrucciones y/o guía de mantenimiento o revisiones, facilitado por el fabricante para consulta del laboratorio.

- d. Las operaciones de limpieza y mantenimiento de cualquier horno, se llevarán a cabo siempre con el equipo desconectado y frío.

➤ **Uso de reactivos químicos**

- a. Identificar los reactivos químicos. Un reactivo químico debe estar rotulado, donde indica la fecha de ingreso, fecha de vencimiento y una codificación única para cada reactivo.
- b. Antes de usar un reactivo químico se debe de conocer las características, propiedades químicas y físicas, así como la peligrosidad de este reactivo frente al personal. Para esto todo el personal debe conocer el uso de las Hojas de Seguridad.
- c. Cada reactivo posee una Hoja de Seguridad, en el cual nos vas a indicar los equipos de protección personal que se debe usar, así como qué medidas se debe de realizar en caso de derrame o contacto con el reactivo.
- d. Las soluciones preparadas a partir de reactivos químicos deben estar debidamente rotuladas, con las indicaciones de quien lo prepara, nombre de la solución, fecha de preparación, la fecha de vencimiento y marca/lote del producto utilizado.
- e. No eliminar los residuos líquidos al alcantarillado, antes de su eliminación debe pasar por el proceso de neutralización, realizado por el Área Química.

➤ **Densímetro nuclear**

Operadores

- a. Los equipos serán utilizados por personas calificadas (operadores), autorizadas por la empresa.
- b. Toda persona que a causa u ocasión de su trabajo este expuesta a radiaciones deberá contar con un dosímetro personal, destinado a detectar y registrar las radiaciones ionizantes, los cuales serán proporcionados por la empresa.
- c. Toda persona que opere densímetros deberá usar dosímetro.

- d. En ningún caso el operador debe usar un dosímetro asignado a otra persona o prestar el suyo.
- e. En el caso que un operador pierda su dosímetro, Los dosímetros deben ser utilizados por los operadores exclusivamente durante el desarrollo de las actividades que lo requieran.

Durante la Ejecución del equipo

- a. Debe contar con las autorizaciones en el área de trabajo para ejecutar la medición.
- b. Antes de proceder a la operación, con el equipo radiactivo, se demarcará el área de trabajo con conos, letreros y el símbolo relacionado con el riesgo de la radiactividad.
- c. Solo el operador “autorizado” manipulará el equipo, permaneciendo en las proximidades sólo el personal autorizado y restringiendo el ingreso de personal ajeno a la operación.
- d. Primero se perforara y marcara el suelo y el perímetro de la placa de raspad para que, posteriormente, el operador baje el vástago procediendo a medir.
- e. No se trabajara en zonas de vehículos o maquinarias en movimiento, coordinando los trabajos con la supervisión a fin de determinar, previamente, los accesos, rutas de circulación, zonas de medición y horarios.
- f. Verificar que las vías de circulación en el área de operación estén expeditas.
- g. Una vez finalizada la tarea se procederá a guardar y mantener en su caja de transporte, el equipo, retirar la señalización en el terreno.

Almacenamiento

- a. El lugar en que se almacenen los equipos estar construido con un material sólido que asegure el control de la radiación al exterior.

- b. En caso que la bodega se ubique en una obra provisoria y, por tanto, los materiales requeridos para la construcción del recinto no se ajusten a lo señalado anteriormente, se deberá construir un recinto en hormigón y/o albañilería, provisto de un marco con una tapa metálica de protección con un sistema de cierre con porta candado, que lo asegure de terceras personas.
- c. Debe estar señalizada e identificada con letreros alusivos, (En la puerta de acceso y los cuatro costados de la bodega) que indiquen “Precaución Material Radioactivo solo personal autorizado”, incluyendo el nombre y teléfono de la persona encargada de seguridad radiológica.
- d. Los medidores se guardarán en todo evento, dentro de su contenedor original.
- e. Debe controlarse el ingreso, solo para el personal autorizado.
- f. El lugar de almacenamiento será de uso exclusivo para el densímetro, no deberá contener otros equipos, materiales o herramientas.
- g. El lugar de almacenamiento debe cumplir con todas las disposiciones legales establecidas.

Transporte

- a. El transporte de los densímetros nucleares debe ser realizado por personas autorizadas.
- b. Se debe acompañar en todo momento de traslado, copia de las correspondientes autorizaciones.
- c. Antes de cargar el densímetro nuclear, el responsable del transporte deberá, verificar las condiciones en que se encuentra e informar inmediatamente alguna anomalía si la hubiere, a su jefe inmediato y al departamento de Seguridad y salud en el Trabajo.
- d. Antes de iniciar la marcha el conductor deberá preocuparse que el equipo esté debidamente sujeto para evitar cualquier daño o hurto.
- e. Nunca se debe dejar el vehículo de transporte con el densímetro en su interior sin una persona que lo custodie.

- f. Dentro de la caja colocar una hoja con el procedimiento de emergencia en caso de robo o pérdida del equipo. (Nombre empresa, teléfonos de emergencia, dirección).

Procedimiento de Emergencia

Cuando un densímetro nuclear sufra por cualquier motivo algún deterioro, el encargado deberá:

- a. Comunicar a su jefe inmediato y al departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b. Cercar el área donde esté el equipo dañado. Evacuar al personal en áreas aledañas.

➤ Trabajos en Caliente

Cuando supervise trabajos en caliente, considerar la siguiente normativa:

- a. Algunas áreas de proceso y construcción del proyecto por la presencia de materiales combustibles o inflamables, requieren de un permiso para "Trabajos en Caliente". Antes de empezar a soldar, consulte con un supervisor para ver si es necesario un permiso para ello
- b. Verifique que los cables de las soldadoras y mangueras de los sopletes se encuentren fuera del paso de personas o vehículos. Inspeccione todos los cables, conectores a tierra, máquinas de soldar, mangueras, indicadores, sopletes y cilindros, todos los días antes de usarlos. Asegúrese de que todos los acoples y conexiones estén apretadas con abrazaderas de acuerdo a norma.
- c. Evite respirar los gases, si requiere realizar una inspección de soldadura dentro de las carpas temporales de campo use respirador para humos de soldadura.
- d. Verifique que se cuente con un extintor de polvo químico seco (tipo ABC) de 10 kg., o más, debe ubicarse dentro de un radio de 9 m., de cualquier lugar donde se realice el trabajo de soldadura o trabajos con fuego en espacios abiertos.

- e. Verifique que todos los cables y mangueras deben conducirse por aire, ya sea colgándolo o sujetándolos de postes.
- f. Verifique que no dejen cables y mangueras en el piso.
- g. Verifique de no dejar los electrodos en la pinza cuando la ponga en el piso y se coloquen las colillas en contenedores apropiados, no al piso.
- h. Verifique que el operario haya apagado la maquina al final del turno.
- i. Prohíba la Soldadura y corte en gases, antes de conectar los reguladores a los cilindros, abra cuidadosamente la válvula del cilindro para soplar cualquier partícula extraña.
- j. Verifique que la presión no exceda de 15 psi en el medidor del soplete cuando use acetileno.
- k. Al encender un soplete, debe abrir la válvula del gas combustible en el soplete antes de abrir la válvula de oxígeno.
- l. Use un encendedor de chispa aprobado.
- m. Todos los elementos de trabajo deben ser desarmados al final del turno, los reguladores sacados y los capuchones colocados.
- n. Los cilindros de gas comprimido deben ser amarrados verticalmente.
- o. Verificar que se Mantengan los reguladores de oxígeno y los accesorios libres de aceite y grasa, pues el solo contacto del oxígeno puro con combustible produce fuego y explosiones.
- p. No use gas comprimido para limpiar su ropa, soplar orificios o limpiar el área de trabajo.
- q. Se deben usar lentes de soldadura apropiados. Use al menos un filtro de N° 03 con lentes de seguridad en ambos lados del filtro.
- r. Almacenamiento y transporte de cilindros, los cilindros presenta tres grandes peligros: salir disparados como una bala por pérdida de presión, explotar si son gases combustibles y producir quemaduras por frio.

➤ Trabajos en espacios confinados

Normalmente se consideran así, los recintos que tienen medios de acceso limitados por ejemplo: tanque, tambores, silos, calderas, pozos profundos,

pozos de la alcantarilla, sistemas de alcantarillados, lugares subterráneos, cañerías estructuras similares, en los que puede existir riesgo de explosión, asfixia o intoxicación por gases, y por tanto, requieren procedimientos cuidadosos para trabajar en ellos. Considerar las siguientes indicaciones:

- a. No ingrese a estos recintos hasta que se habilite un permiso para trabajos del contratista, de la empresa clientes o el de CESEL, en Recintos Cerrados Autorizados y firmado por el supervisor responsable al autorizar el permiso.
- b. Para conseguir este permiso, debe medirse la calidad del aire, midiendo las concentraciones de Oxígeno, Monóxido de Carbono y Gases explosivos, de otros gases específicos si fuera necesario. Nunca se permitirá trabajar en recintos cerrados a menos que la concentración de Gases Explosivos sea igual a cada Cero-Nada.
- c. Cuando se trabaje en recintos cerrados deberá ubicarse una persona fuera del recinto vigilando permanentemente a los que permanezcan en el interior para alertar ante cualquier emergencia.
- d. Cualquier trabajo en recinto cerrado requiere que se tenga en su proximidad inmediata, un equipo de respiración autónoma para rescate en caso necesario y un extintor de polvo químico seco multipropósito de 9 kg., a lo menos.
- e. Respete los procedimientos específicos para recintos cerrados.

➤ **Trabajos en Altura**

- a. En general, se debe evitar la permanencia y circulación de personas y/o vehículos debajo del área sobre la cual se efectúan trabajos en altura, debiendo acordonarse con cintas de peligro color rojo y señalizarse con letreros de prohibición de ingreso: "CAIDA DE OBJETOS - NO PASAR".
- b. Toda herramienta de mano deberá amarrarse al cinturón del trabajador con una soga de nylon (3/8") y de longitud suficiente para permitirle facilidad

de maniobra y uso de la herramienta. Así mismo, la movilización vertical de materiales, herramientas y objetos en general, deberá efectuarse utilizando sogas de nylon de resistencia comprobada cuando no se disponga de medios mecánicos de izaje (winche).

- c. El ascenso y descenso del personal a través de andamios y escaleras debe realizarse con las manos libres (ver estándar de uso de escaleras).

Sistema de detención de caídas

Todo trabajador que realice trabajos en altura debe contar con un sistema de detención de caídas compuesto por un arnés de cuerpo entero y de una línea de enganche con amortiguador de impacto con dos mosquetones de doble seguro (como mínimo), en los siguientes casos:

- a. Siempre que la altura de caída libre sea mayor a 1,80 m.
- b. A menos de 1,80 m del borde de techos, losas, aberturas y excavaciones sin barandas de protección perimetral.
- c. En lugares donde, independientemente de la altura, exista riesgo de caída sobre elementos punzo cortantes, contenedores de líquidos, instalaciones eléctricas activadas y similares.
- d. Sobre planos inclinados o en posiciones precarias (tejados, taludes de terreno), a cualquier altura.



Arnés de Seguridad

- a. Antes de cada utilización, es conveniente una prueba visual (bandas, costuras y piezas metálicas) asegurándose así de que el arnés está en óptimo estado para desempeñar las tareas a realizar.
- b. Siempre seleccione un punto de anclaje rígido para evitar posibles desgarres o desprendimientos.
- c. Todo arnés que haya experimentado una caída, un esfuerzo, o una inspección visual que haya hecho dudar de su buen estado, no dude en reemplazarlo.
- d. Ajústelo de tal forma que los tirantes queden ubicados en el centro de los hombros.
- e. Verifique que las cintas por donde se pasan las piernas no estén retorcidas.

➤ Perforación y voladura

En caso de supervisar voladuras y/o perforaciones, el supervisor seguirá los procedimientos de la empresa-cliente y las medias de seguridad según el IPERC de las actividades.

Cada contratista debe contar con los permisos requeridos para la perforación y voladura. El trabajo que se realice debe llevarse a cabo bajo la suprema Certificación/Autorización, antes de comenzar un trabajo de perforación y voladura se debe hacer una Evaluación de Riesgos a Nivel de Campo que contenga lo siguiente:

- a. Plan de Respuesta a Emergencia
- b. Procedimientos
- c. Transporte
- d. Perforación
- e. Carguío
- f. Voladura
- g. Post voladura
- h. Plan de voladura específica

➤ **Herramientas y equipos**

La supervisión debe inspeccionar el uso de las herramientas personales (de mano y neumáticas manuales) usadas por las contratistas en el desarrollo de las obras, considerar lo siguiente:

- a. Herramientas y equipos deben estar y ser mantenidos en buenas condiciones.
- b. Solo personas calificadas pueden usar herramientas y equipos.
- c. Las herramientas deben ser usadas solamente para los propósitos que fueron diseñados
- d. La ropa suelta, anillos y otras joyas no deben ser usadas cuando se trabaje en la operación de máquinas.
- e. Mantener las mangas abotonadas o arremangadas
- f. Mantener los dedos lejos de las partes móviles.
- g. La máquina operada, cuando se realice la limpieza. Asegúrese que la máquina está detenida y no se mueve.
- h. Deben inspeccionar la máquina al menos antes de prenderlas, chequear las partes sueltas o dañadas.
- i. Las áreas de trabajo de la máquina deben estar libre de obstáculos y de otros trabajadores.
- j. Comuníquese con su supervisor de campo para que le indique cuáles son las herramientas y equipos que requieren de autorizaciones especiales para su uso.
- k. Para herramientas de poder, el trabajador debe ser capacitado en el uso.
- l. Está prohibido el uso de herramientas hechas para realizar labores, si no cuenta con la herramienta adecuada coordinar con el supervisor de campo y con el supervisor de seguridad y salud.

➤ **Materiales peligrosos**

Considerar la siguiente las siguientes medidas control:

- a. Inventario de químicos peligrosos, existe un inventario de los productos químicos peligrosos que se están usando y usted puede consultar cualquier

inquietud que tenga al respecto. Entrenamiento específico se entregara a todos quienes deben trabajar directamente con los productos.

- b. Desechos peligrosos, los desechos de materiales inflamables, corrosivos, tóxicos y altamente reactivos, requieren de especiales cuidados. Las disposiciones deben hacerse en contenedores apropiados, nunca debe verse en el relleno sanitario.
- c. En trabajos realizados con materiales y fuentes radioactivas, solo podrán intervenir quienes estén capacitados y certificados para hacerlo, en los lugares donde se trabajan con material radioactivo se debe instalar vallas y señales de peligro de radiación.

➤ **Equipos de protección personal**

- a. En el procedimiento MPTS-P-06 “Equipos de protección personal” se establecen las normas mínimas para la selección del Equipo de Protección Personal.
- b. Como supervisión se debe verificar el correcto uso de los equipos de protección personal en el desarrollo del proyecto.
- c. EL EPP, se debe usar según el tipo de riesgo expuesto. Para conocer sobre los riesgos, alínease a los procedimientos y documentos a ATS de campo y consultar al supervisor de SST de campo.

➤ **Avisos preventivos y barricadas**

Avisos

- a. Alinearse a las norma NTP. 399-2010 Código de Señales de Seguridad, en diseño, medidas y ubicación.
- b. Acate las directivas de las señalizaciones en las máquinas y los ambientes de trabajo.
- c. Antes de iniciar trabajos en campo, debe implementar y verificar que las señalizaciones requeridas según el IPERC, se hayan implementado.

Barricadas

- a. Se requieren barricadas y cintas alrededor de las excavaciones, agujeros y orificios en el piso o áreas de techos, bordes de techo y plataformas elevadas y cuando sea necesario prevenir a la gente de posibles caídas.

Cintas y vallas

- a. Respete las cintas de seguridad según el color, amarillas significan advertencia puede ingresar con autorización y atención, las cintas rojas significan peligro prohibido el paso.
- b. Las vallas protectoras advierten y proveen protección física de posibles caídas.

➤ Orden y limpieza

Las tareas de trabajo ordenadas y limpias son más seguras y productivas que las que no están. Si usted mantiene su área ordenada y segura, significa que está trabajando en forma segura. Los puntos más importantes que se deben verificar son:

- a. Mantener herramientas y materiales de trabajo en los contenedores correspondientes.
- b. Almacenar desperdicios y basuras en los respectivos recipientes que han dispuesto.
- c. Después de usar, guarde los elementos y materiales de seguridad.
- d. Mantenga los resortes de hierro y metal almacenados en cajas o recipientes.
- e. Mantenga despejado los accesos a los lugares de trabajo.
- f. Asegúrese que los bancos de trabajo estén copados solo con los materiales y herramientas necesarias para realizarlos.
- g. Mantenga cuerdas, cables y mangueras a una altura no inferior a 2.5 cm del suelo o ubíquelas tendidas fuera de los pasillos.
- h. Mantenga todo el material, herramientas y equipos en posición estable (atadas, pegadas, etc.) para evitar que estas caigan y rueden.

i. Accesos.

➤ **Medidas específicas de seguridad en las instalaciones**

Oficinas

- a. Todo personal que detecte condiciones peligrosas y/o potenciales riesgos de contaminación ambiental en el edificio o parte del mismo, informará inmediatamente de ello a su superior inmediato o al Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de que se inspeccione y tome las medidas correspondientes.
- b. Los nuevos proyectos o instalaciones menores que se efectúen dentro o fuera de la empresa deberán ser informados al Departamento de Seguridad y Salud Trabajo y este al Comité SST para evaluar los impactos en las condiciones de seguridad de nueva instalación o servicio.
- c. Toda persona empleada en CESEL S.A. que descubra defectos o condiciones peligrosas en las instalaciones o parte de ella en su estructura, instalación, herramientas, equipo o cualquier otro accesorio o instrumento que forme parte del local, o que se usen en la misma, informará inmediatamente de dichos defectos o condiciones a su superior inmediato, o a la persona responsable del trabajo de mantenimiento o al Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d. En el caso en que los defectos puedan ocasionar peligro a la vida o a la salud de las personas u otras personas en o alrededor del local o potencial riesgo de contaminación ambiental, se tomarán inmediatamente las medidas adecuadas para evitar accidentes.
- e. Los cimientos y los pisos tienen y tendrán resistencia para sostener con seguridad las cargas para las cuales han sido calculados y no deberán ser sobrecargados.

Condiciones ambientales

En el local de trabajo se mantendrá, por medios naturales y/o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas para evitar el suministro insuficiente de

aire, el aire detenido o viciado, las corrientes dañinas, el calor o frío excesivo y los cambios repentinos de temperatura.

Comedor

El área destinada a los comedores que la empresa instale para su personal no estará muy alejada de los lugares de trabajo y se ubicará aislada de focos insalubres, dispondrá de mesas, sillas y agua corriente potable para el uso del personal (debe mantenerse limpio en todo momento).

Instalaciones Sanitarias

Las instalaciones de agua y desagüe interiores estarán de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Servicios higiénicos

- a. La empresa proporciona a su personal servicios higiénicos adecuados y separados para cada sexo.
- b. El material de los aparatos sanitarios será de loza con paredes cubiertas de mayólica.
- c. Los servicios sanitarios deben conservarse limpios y en buen estado de funcionamiento.
- d. El personal no debe tomar agua de los caños de los servicios higiénicos, en caso contrario y de ser el caso en los casos de sentirse mal por efecto del agua ingerida, o cuando ésta tenga mal olor y/o sabor, debe avisarse inmediatamente al área responsable del mantenimiento y control de este servicio.

Pisos y Lugares de Tránsito

- a. Los pasadizos deberán estar correctamente nivelados para facilitar la seguridad de acceso marcados con las indicaciones pertinentes, señalando las vías de salida y deben estar dispuestas de tal manera que sean fácilmente ubicadas en caso de faltar la iluminación.

- b. Los cimientos y los pisos tienen y tendrán resistencia para sostener con seguridad las cargas para las cuales han sido calculados y no deberán ser sobrecargados.
- c. Los pisos, escalones y descansos no serán resbaladizos ni construidos con materiales que debido a su uso lleguen a serlo.
- d. Todas las escaleras que tengan más de cuatro peldaños se protegerán con barandas en todo lado abierto y las que fueran encerradas elevarán por lo menos un pasamano al lado derecho, descendiendo.
- e. Los lugares de tránsito estarán libres de desperfectos, protuberancias u obstáculos con los que pueda existir el riesgo de tropezar.
- f. En situaciones donde existan accesos restringidos, todas las puertas de entrada, salida desde el área de trabajo deben estar libres, despejadas, sin obstrucción y bien iluminadas

Instalaciones Eléctricas

- a. Todos los equipos e instalaciones serán de construcción sólida y segura y estarán conservados de manera que prevengan a la vez el peligro de contacto con los elementos a tensión y el riesgo de incendio.
- b. El material para todos los equipos eléctricos se seleccionarán con relación a la tensión del trabajo, la carga y todas las condiciones particulares de su utilización.
- c. Los circuitos eléctricos deben instalarse cumpliendo con lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad, de tal forma que faciliten su identificación y garanticen la seguridad de la instalación. Los cableados deben realizarse a través de tubos, bandejas o similares, para evitar la existencia de cables sueltos que puedan causar accidentes o incendios por corto circuito.
- d. Los conductores eléctricos estarán adecuadamente aislados y fijados sólidamente y se dispondrán en los canales subterráneos de medios de egreso de cada extremo y si es necesario deben estar protegidos por tuberías adecuadas.

- e. Los tableros de distribución, de control o fusibles para corriente alterna a tensión que exceda a 50 voltios a tierra que tengan conductores al descubierto se protegerán con barreras adecuadas para estos fines y accesibles a las personas autorizadas.

➤ **Vehículos y equipos móviles**

Dentro de las áreas del proyecto, las normativas de tránsito vigente será la establecida por el reglamento interno de tránsito del proyecto (fijado por el cliente).

Velocidades aplicables:

Dentro de los proyectos de acuerdo a lo fijado por el cliente Fuera del proyecto de acuerdo a las velocidades establecidas en el Reglamento Nacional de Tránsito.

Del Conductor

- a. El conductor del vehículo y en general todo el personal que tenga relación con el transporte de combustibles, deberán estar instruidos acerca de todos peligros que encierran estas operaciones y de la forma de actuar en caso de incendio.
- b. El conductor debe estar instruido en el uso y manejo de extintores y conocimientos básicos de primeros auxilios.
- c. El conductor deberá poseer licencia clase "A" y otros requisitos a exigencia del cliente.
- d. El conductor deberá pedir la autorización en forma escrita al Departamento de Seguridad garantizando lo siguiente:
 - Buen estado de circuito eléctrico.
 - Buen estado de fusibles e interruptores automáticos.
 - Buen estado de dirección, frenos y luces.
- e. Las luces bajas del vehículo deberán permanecer encendidas durante las 24 horas mientras se encuentre transitando dentro del proyecto. Cuando

exista poca visibilidad (noche o neblina) se deberán encender las luces de la circulina o pértiga si tuviese y en algunos casos las luces de peligro.

- f. Es prohibido acceder al escenario de movimientos de equipos de construcción a no ser que esté autorizado, de estarlo, deberá estacionarse a no menos de 100 m. del lugar donde se encuentran trabajando equipos pesados.
- g. Mantener la distancia reglamentaria cuando maneja (03 m.). No se aproxime a los equipos a menos de 40 metros de distancia. Si requiere adelantar asegúrese de que el conductor del volquete lo vea por el espejo retrovisor izquierdo y haga la señal con la luz direccional derecha indicándole que pueda pasar.
- h. Está prohibido adelantar a los equipos pesados volquetes en caso de poca visibilidad, neblina, lluvia, carretera angosta o mojada, curvas o intersecciones.
- i. El conductor de un vehículo, no deberá superar la capacidad de pasajeros indicada según vehículo (camioneta o van).
- j. El conductor y sus acompañantes tienen la obligación de usar cinturón de seguridad, es responsable de este cumplimiento el conductor.
- k. Está prohibido el transporte de personal de y hacia las áreas de trabajo en vehículos atestado de pasajeros y parados. Prohibido el transporte de personal en las tolvas de las camionetas.
- l. Al estacionar un vehículo, debe preocuparse de dejarlo frenado y enganchado. En pendientes, con las ruedas delanteras viradas hacia la berma a fin de que se afirme en caso de movimientos y usar cuñas.
- m. Queda estrictamente prohibido transportar personas ajenas al proyecto y/o empresa.
- n. Nunca estacionarse en las vías principales, si fuera indispensable hacerlo deberá estacionarse bien a su derecha y usar luces de peligro, conos o triángulos de seguridad y avisar al supervisor de la zona de construcción de que esta en dicho lugar para prevenir el tránsito de equipos pesados. Está prohibido estacionarse en el lado ciego de los volquetes.

- o. Los conductores que viajen con sus unidades o se trasladen dentro del territorio nacional, nunca deberán viajar en horario nocturno, se debe contemplar horarios que comprendan entre las 05:00 hasta las 20:00 horas, y nunca debe exigirse al conductor que maneje sintiéndose cansado. Si por razones de trabajo o de emergencia se tuviera que conducir fuera de este horario, el Administrador de Obra o la persona asignada por el Jefe del Proyecto se comunicará con la sección de Flota Vehicular para la autorización del uso del vehículo. La evaluación de los riesgos de estos traslados fuera de los horarios permitidos es responsabilidad del Jefe del Proyecto.

Reglas de oro del conductor.

Todo conductor, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización deben cumplir con las siguientes reglas de oro.

- a. Realice la inspección diaria de su vehículo y reporte las anomalías al personal responsable.
- b. No exceda las 8 horas diarias conduciendo sin tener un descanso previo de 4 horas. Está prohibido conducir en horario nocturno (pasadas las 20:00 horas hasta las 05:00 horas)
- c. Usar y exigir a sus acompañantes el uso obligatorio del cinturón de seguridad.
- d. No conducir un vehículo bajo la influencia de bebidas alcohólicas u otro tipo de drogas. No fumar.
- e. Está prohibido el uso de celulares (incluido hands free) y radios mientras este conduciendo, en caso de tener tres llamadas reiterativas del mismo usuario, detener el vehículo en una zona segura antes de contestar la llamada.
- f. Observe y respete las señalizaciones viales y no exceda la velocidad máxima permitida según la zona. Le recordamos que la velocidad máxima en carretera es de 90 km/h.

- g. Reduzca la velocidad cuando la carretera esté mojada o en situaciones de lluvia o hielo.
- h. No adelante vehículos si no tiene buena visibilidad. Está prohibido adelantar vehículos en curva.
- i. Apague el motor al abastecer el vehículo de combustible.
- j. No recoger pasajeros en ruta que no pertenecen a la Organización.

Recomendaciones para el usuario (Cartilla del Usuario)

Todo pasajero debe cumplir con las siguientes reglas de oro:

- a. Abróchese el cinturón de seguridad antes que el vehículo inicie su marcha y pregunte al conductor dónde se ubica el botiquín de primeros auxilios y el extintor.
- b. No permita que el conductor exceda los límites de velocidad establecidos según la zona. Le recordamos que la velocidad máxima en carretera es de 90 km/h.
- c. No permita que el chofer haga uso del teléfono celular o radio (incluido hands free) mientras esté conduciendo.
- d. No permita que el conductor exceda las 8 horas diarias conduciendo sin tener un descanso previo de 4 horas.
- e. No permita que el conductor maneje pasadas las 20:00 horas hasta las 05:00 horas.
- f. No permita que el conductor ingiera alimentos y bebidas durante el manejo.
- g. No exija al conductor que incumpla cualquiera de los puntos arriba indicados, su seguridad es lo primero.

Antes de iniciar la jornada

- a. Realizar la inspección: Check List de pre-uso.
- b. Revisar su vehículo externamente, cualquier anomalía reportar al jefe inmediato.

- c. Revise los niveles de aceite, agua y otros, asegurándose el cuidado del equipo.
- d. Mantenga limpio el vehículo de tal forma que no le impida conducir y que la conducción sea sin riesgo de accidente.

Camionetas y vehículos livianos:

- a. Todos los pasajeros deben usar el cinturón de seguridad.
- b. No se puede transportar a personas en la parte posterior de la camioneta.
- c. En la cabina solo puede viajar una persona por cinturón.
- d. Obedezca los límites de velocidad y otros letreros reguladores. De a los peatones la prioridad en el paso.
- e. Verifique que la alarma de retroceso funciones.
- f. Detenga el motor para cargar combustible.
- g. Detenga el motor y ponga freno de mano antes de bajar del vehículo.
- h. Inspeccione el vehículo solo cuando el mismo este detenido.
- i. Mantenga los brazos, pies y cuerpo dentro del vehículo.
- j. Todo el personal debe ir sentado.
- k. El uso de cuñas es obligatorio.

3.2.2. Sanciones por incumplimientos de los procedimientos y estándares de seguridad.

Se ajustarán a las definiciones de faltas y escala básica de sanciones para aplicación que se establece a continuación:

➤ **Falta leve**

Corresponde a todas las transgresiones a las disposiciones de seguridad que no involucren en la exposición a un riesgo o peligro inminente que pongan en riesgo a las personas o la propiedad, esta se obtendrá de acuerdo al cuadro de sanciones y se penalizará con una amonestación escrita.

Amonestación verbal

Cuando el infractor cometa una falta leve será ejecutada por el Ing. Supervisor de Obra a recomendación del Asesor de Prevención de Riesgos.

Amonestación escrita

Cuando el infractor sea reincidente por segunda vez en cometer una falta leve, siendo ejecutada por el Gerente de Proyectos a recomendación del Ing. Supervisor de Obra o el Asesor de Prevención de Riesgos. Suspensión o desvinculación del Proyecto.- cuando el infractor sea reincidente en una falta leve teniendo como antecedente la aplicación de la amonestación escrita.

➤ Falta grave

Están comprendidas las acciones u omisiones flagrantes a las normas de seguridad, actos y condiciones inseguras en el trabajo o cuando el infractor se encuentre directamente involucrado con una labor o maniobra de riesgo, esta se obtendrá de acuerdo al cuadro de sanciones y se penalizará con una amonestación escrita, suspensión directa, sanción penal según corresponda.

Amonestación escrita

Cuando el infractor cometa una falta grave la cual no ocasione perjuicio inminente a la integridad física propia o ajena; así como no revista gravedad en los daños causados a los materiales, herramientas, equipos o componentes de la obra (sean propios, del cliente o de terceros); será aplicada por el Ing. Supervisor de Obra a recomendación del Asesor de Prevención de Riesgos o Supervisor de Seguridad y Salud En el Trabajo.

Suspensión o desvinculación del Proyecto

Cuando el infractor cometa una falta grave, ocasionando perjuicio a la integridad física propia o ajena; así como gravedad en los daños causados a los materiales, herramientas, equipos o componentes de la obra (sean propios, del cliente o de terceros); o cuando sea reincidente en una falta grave teniendo como antecedente la aplicación de la amonestación escrita.

Pena Privativa de la Libertad

“Artículo 168-A del Código Penal. Atentado contra las condiciones de seguridad e higiene industriales, el que, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, poniendo en riesgo su vida, salud o integridad física, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de dos años ni mayor de cinco años. Si, como consecuencia de una inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo, ocurre un accidente de trabajo con consecuencias de muerte o lesiones graves, para los trabajadores o terceros, la pena privativa de libertad será no menor de cinco años ni mayor de diez años.”

- **Escalas de Sanciones.** Todos los ítems que se detallan a continuación serán causales de amonestaciones, suspensiones y retiros de obra:

Amonestaciones

- a. Por tardanzas consideradas después de la hora de ingreso a la obra. Para ingresar a la obra deberá ser sancionado con una amonestación hasta un máximo de dos amonestaciones.
- b. Por no llevar el casco y/o lentes de seguridad o cualquiera de los equipos de protección personal al realizar sus labores o llevarlo de manera incorrecta.
- c. Por falta de seriedad o realizar bromas de muy mal gusto al momento de la instrucción al personal o en cualquier situación.
- d. Por cometer acciones inseguras de bajo potencial de riesgo por falta de conocimiento.
- e. No utilizar el uniforme de trabajo completo.
- f. Inasistencia injustificada a las capacitaciones y/o entrenamiento programados por la empresa, siendo 1 la máxima permitida.
- g. Otras que el Comité de Seguridad y Salud amerite.

Suspensiones

- a. Por realizar trabajos de altura sin arnés o no engancharse.
- b. Por no llevar su casco de protección en zonas altamente peligrosas o las que estén demarcadas ya sea con anuncios o delimitadas con cualquier tipo de cinta de color.
- c. Por romper cualquier dispositivo de seguridad, que se haya colocado en la obra para prever cualquier tipo de accidentes, (cintas, cuerdas, mallas, barandas entre otros).
- d. Inutilizados los dispositivos de bloqueo de los equipos o máquinas en mantenimientos o en desuso.
- e. Por pasar a un área encintada o con dispositivo de seguridad sin permiso del cliente, ingeniero supervisor de obra, maestro de obra - capataz o asesor de prevención de riesgos a cargo del trabajo.
- f. No usar lentes de seguridad al realizar trabajos en caliente (cualquier trabajo que genere chispa, será considerado como trabajo en caliente).
- g. Por no llevar correctamente el equipo de protección personal.
- h. Por no realizar la limpieza de su zona de trabajo.
- i. Por realizar trabajos diferentes, a los encargados a desempeñar.
- j. Por no solicitar el respectivo permiso de trabajo cuando este se requiera.
- k. Por pasar intempestivamente por maquinarias cuando están o no en movimiento.
- l. Por no señalizar su área de trabajo.
- m. Por acumulación de dos amonestaciones como máximo, la tercera será la suspensión de un (01) día o según la gravedad del caso será impuesta hasta por dos (02) días.
- n. Otras que el Comité de Seguridad y Salud amerite será objeto de sanciones disciplinarias graves, aquel trabajador que no use el sistema de bloqueo cuando se lo necesite.

No asistir a los exámenes médicos.

No participar en actividades de simulacro.

No asistir a las actividades que se organicen en temas de SST.

Inasistencia injustificada a las capacitaciones, en 2 o más reiteraciones.

Por fumar cigarrillos, puros o cualquier otro producto dentro de las instalaciones de trabajo

Retiro

- a. Por tratar de ingresar bebidas alcohólicas o drogas a las instalaciones donde laboren.
- b. Por llegar al trabajo en estado etílico, bajo efecto de drogas y/o ocasionar peleas en los alrededores de las instalaciones donde laboren.
- c. Por generar disturbios, conflictos o peleas dentro de las instalaciones donde laboren.
- d. Por intento de robo dentro de las instalaciones de trabajo o por hallar pertenencias ajenas, de propiedad de la empresa, del cliente, compañeros de trabajo o de terceros.
- e. Por cualquier acción en contra de la moral y buenas costumbres.
- f. Por provocar el accidente de un compañero, de manera ocasional.
- g. Por faltar el respeto al personal en obra trátese de cliente, superior inmediato, compañeros de trabajo o terceros; mediante agresión verbal, escrita o física.
- h. Por operar equipos móviles sin autorización.
- i. Por puentear o inutilizar de modo intencional las conexiones eléctricas, conductoras de alarma, sensores u otros similares.
- j. Por acumulación de 2 suspensiones como máximo, la tercera será retiro inmediato.
- k. Por violaciones de normas en la conducción de las unidades de transporte calificadas como graves en la Ley de Tránsito.
- l. Otras que el Comité de Seguridad y Salud amerite.

3.3. Resultado Respecto al Objetivo Especifico 3. Implementar las matrices del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión

del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

Todos los proyectos deben contar con su matriz IPER, en la cual se identifican las actividades que se realizan en los proyectos, tanto dentro de la oficina como en trabajo en campo. En base a ello se debe de identificar los peligros y evaluar la magnitud del riesgo de los trabajadores en el proyecto. E implementar medidas de control para minimizar los riesgos identificados. **En el anexo N° 05 del presente trabajo se adjunta la implementación de este procedimiento en formulario CSGI-P-22-F1 Matriz IPER.**

3.4. Discusiones

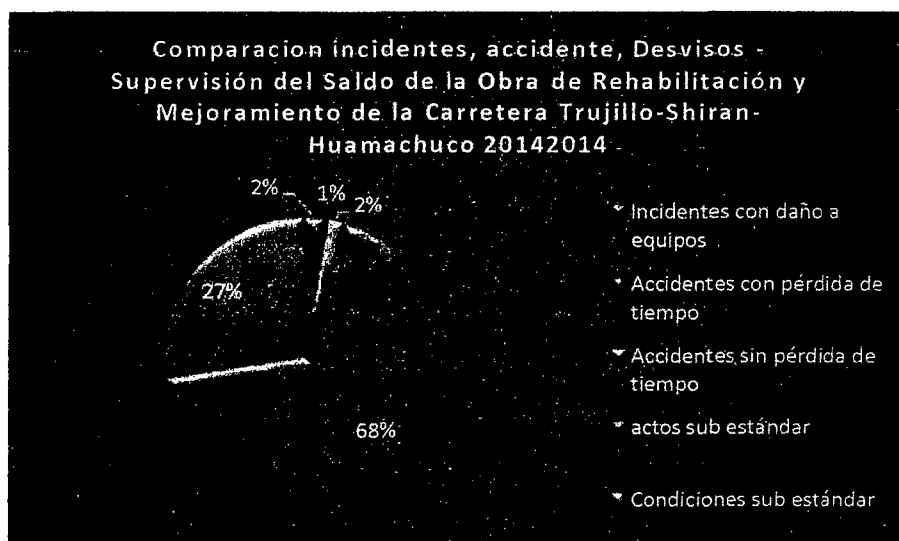
La importancia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es el de proteger la integridad física, mental y social del trabajador, a través de la prevención, eliminación, minimización y/o control los riesgos laborales, así como también el de proteger el medio ambiente y la propiedad, cuyos beneficios recaen directamente en los trabajadores y sus familias, en los empleadores y en el propio estado.

La implementación del presente sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo fue implementada en base a la ley 29783 y la OHSA 18001, con la finalidad promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores que desarrollan actividades de supervisión en el proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Estadística de Seguridad

Con la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en el proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014, se reportaron cuatro (04) accidentes con personas con lesiones leves sin pérdida de tiempo, uno (01) accidente de trabajo con pérdida de tiempo, cinco (05) incidentes vehiculares, también se determinó las causas de los accidentes, la que reportaron actos sub-estándares y condiciones sub-estándares (Desvíos), todos ellos referidos principalmente al orden y limpieza del lugar de trabajo y al incumplimiento de utilizar los EPP's, actualmente todo el personal está siendo capacitado en estos temas, aun no llegando a toda su asimilación por el personal, mientras tanto los trabajos documentarios y de oficina se desarrolló con normalidad.

Comparativo entre incidentes, accidentes, actos y condiciones sub estándar

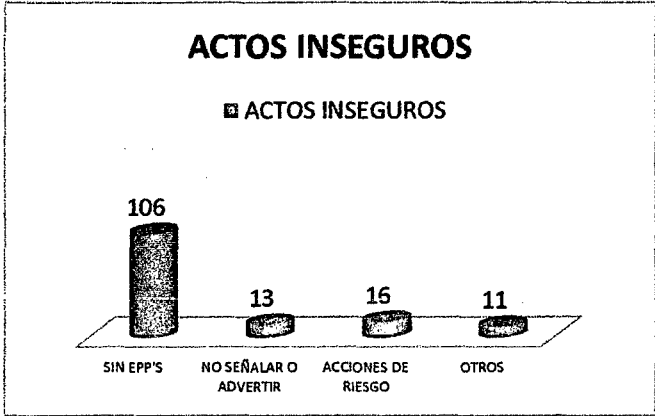


Fuente: Elaboración Propia.

Actos Sub Estándares en el proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014

ACTOS INSEGUROS	
DESCRIPCION	TOTAL
SIN EPP'S	106
NO SEÑALAR O ADVERTIR	13
ACCIONES DE RIESGO	16
OTROS	11
	146

Fuente: Elaboración Propia.

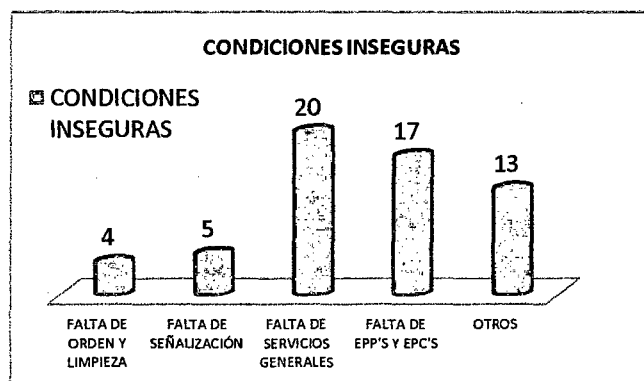


Fuente: Elaboración Propia.

Condiciones sub estándares en el proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

CONDICIONES INSEGURAS	
DESCRIPCION	TOTAL
FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	4
FALTA DE SEÑALIZACIÓN	5
FALTA DE SERVICIOS GENERALES	20
FALTA DE EPP's Y EPC's	17
OTROS	13
	59

Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a los registros obtenidos durante la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en el proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014, se ha podido determinar que los incidentes y accidentes en los trabajos de supervisión se dan en un 27% por Actos Sub Estándares y en un 68% por Condiciones Sub Estándares, por lo que nos permite tener la información adecuada para implementar las medidas de control necesarias y realizar la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Cabe informar además que en el año 2013, no se implementó ningún tipo de procedimiento ni estándares de seguridad en las actividades de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco, por lo tanto no se ha podido determinar las causas de los accidentes e incidentes relacionadas con el desarrollo de las actividades de la obra, donde han quedado registrado solo dos pérdidas totales de Vehículos (Camionetas) asignadas al Proyecto.

Además existe en la actualidad una limitada operatividad por parte de la SUNAFIL, como organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de

Trabajo y Promoción del Empleo, que tiene por finalidad promover, supervisar y fiscalizar el cumplimiento del ordenamiento jurídico socio laboral y el de seguridad y salud en el trabajo, así como brindar asesoría técnica, realizar investigaciones y proponer la emisión de normas sobre dichas materias, lo que viene generando el incumplimiento de las responsabilidades legales en materia de seguridad y salud en el trabajo en muchas empresas que desarrollan actividades en los diferentes rubros, en nuestro país poniendo en riesgo a salud de sus trabajadores y además de generar daños ambientales al medio en que desarrollan sus actividades.

3.5. Conclusiones

Respecto al Objetivo Especifico 1: Determinar los documentos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

Sobre la determinación de los documentos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014, se concluye lo siguiente:

- ✓ Se realizó la interpretación de la ley 29783, su reglamento el decreto supremo 005-2012-TR donde mencionan los documentos mínimos que debe tener un sistema de seguridad y salud en el trabajo, los cuales fueron elaborados siguiendo las recomendaciones de la RM 050-2013 donde aprueban los formatos que contiene la información mínima que debe de tener un sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Con la implementación de estos documentos nos ha permitido estandarizar las actividades que se desarrollan en el proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014,

convirtiéndose en la columna vertebral del sistema, a través del cual nos ha permitido gestionar nuestros peligros y riesgos de una mejor manera.

- ✓ La elaboración de estos documentos, nos ha permitido contar con las herramientas que permitan transmitir conocimientos en materia de seguridad y salud en el trabajo, para mejorar el nivel de cultura de prevención de nuestros trabajadores en el proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.
- ✓ La implementación de estos documentos nos ha permitido realizar la implantación de procedimientos de trabajos, los que se miden, evalúan y mejoran a través de estándares de seguridad, conllevando realizar nuestras actividades de manera segura.

Respecto Al Objetivo Especifico 2: Establecer los procedimientos, estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

Respecto al establecimiento de los procedimientos, estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014 se concluye lo siguiente:

- ✓ Con la implantación de los estándares de seguridad nos ha permitido generar parámetros en las condiciones y actos sub estándares, para el desarrollo de las actividades de supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.
- ✓ La implementación de los estándares de seguridad permite, obtener información a través de los documentos de seguridad, para verificar las fallas del sistema de gestión y poder implementar vuestras medidas de control, y

realizar una mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Proyecto de Supervisión del Saldo de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco 2014.

- ✓ La implementación de los estándares de seguridad, nos permite tener la información de los cantidad, calidad, tiempo, en los EPP, procedimientos, condiciones de trabajo, durante el desarrollo de las actividades de supervisión de la obra, estándares que se verifican de manera continua su cumplimiento a través de las inspecciones o auditorias.

3.6. Recomendaciones

- ✓ Se recomienda continuar con proyectos relacionados a la implementación de sistemas de seguridad y salud ocupacional, para mejorar la cultura de prevención en el país, la región con el objetivo de promover el desarrollo de actividades de manera segura, para gestionar y evitar los incidentes y accidentes ocupacionales.
- ✓ Se recomienda mayor compromiso por parte de la SUNAFIL como organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, que tiene por finalidad promover, supervisar y fiscalizar el cumplimiento del ordenamiento jurídico socio laboral y el de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Que los estudiantes de la Universidad Nacional de San Martín – Facultad de Ecología Escuela Académica Profesional de Ingeniería Ambiental Departamento Académico de Ciencias Ambientales, realicen más trabajos de tesis en la rama de la seguridad y salud en el trabajo, ello permitirá promover la cultura de prevención laboral en población de la región San Martín, con la finalidad de conllevar a que las empresas públicas y privadas que desarrollan actividades en esta región cumplan con sus responsabilidades legales en

materia de seguridad y salud en el trabajo y además de promover el rol de fiscalización del estado.

- ✓ Un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es esencial para afrontar y gestionar de manera adecuada los riesgos y peligros a los que se está expuesto un trabajador durante el desarrollo de una actividad.
- ✓ Se recomienda a las empresas de la región San Martín implementar sistemas de gestión basados en la norma internacional OHSHA, la cual va partir tener los estándares más altos en seguridad salud ocupacional, además de promover una imagen positiva de la empresa generando mayor competitividad de la empresa a nivel global.

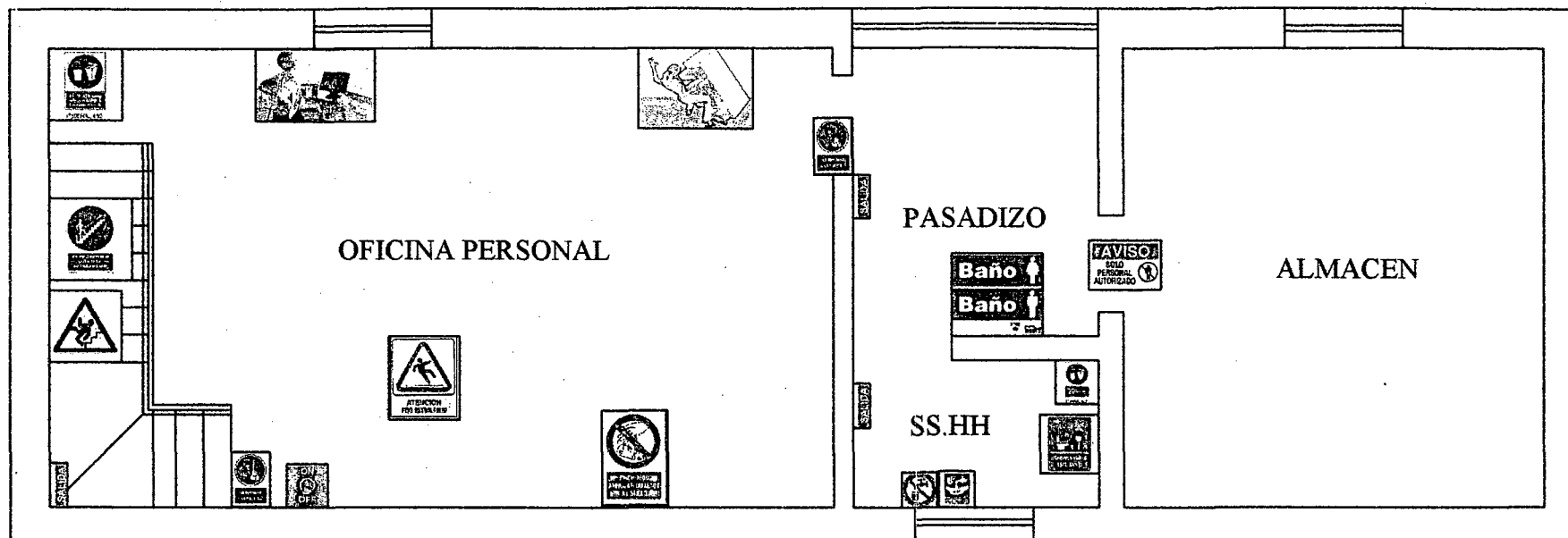
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRIL SANCHEZ, Cristina Elena, 2010 Guía para la integración de sistemas de gestión: calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo. Madrid: Fundación Confemetal.
- ASFAHL, C. Ray, 2010 Seguridad industrial y administración de la salud. 6ta edición. México: Prentice-Hall.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN 2007 OHSAS 18001:2007: sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – requisitos. Madrid: AENOR 2004 OHSAS 18002:2000: sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001. Madrid: AENOR.
- CARILLO HIDALGO, Norma E. 1996 Seguridad e higiene industrial. Lima.
- CENTRO DE DESARROLLO INDUSTRIAL ¿Qué es OHSAS 18001? Lima http://www.cdi.org.pe/tema_0042004.

- DRAGO REY, María Margarita NORMA OHSAS 18.001:1999 Guía para la implementación de Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Decreto supremo N° 005-2012-TR, reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo.
- LAS NORMAS OHSAS 18001 y 18002 Consulta: 30 de Abril del 2011.
- Ley 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo, publicada el 22/08/2011.
- MIRANDA CUADROS, Juana 2006 Propuesta de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en el área de Mantenimiento de una Empresa Manufacturera. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.
- Resolución Ministerial 050-2013-TR, donde establecen los requisitos mínimos y los formatos para la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

ANEXOS

MAPA DE RIESGOS SEGUNDO NIVEL CESEL OTUZCO 2014



LEYENDA



CUIDADO PISO
RESBALOSO



CUIDADO CAIDAS A
DISTINTO NIVEL



EVITE RIESGOS
ERGONOMICOS



CUIDADO CAIDA DE
OBJETOS



USO OBLIGATORIO DE
TACHOS



NO OBSTRUIR LA
PUERTA



UTILIZAR EL
PASAMANOS

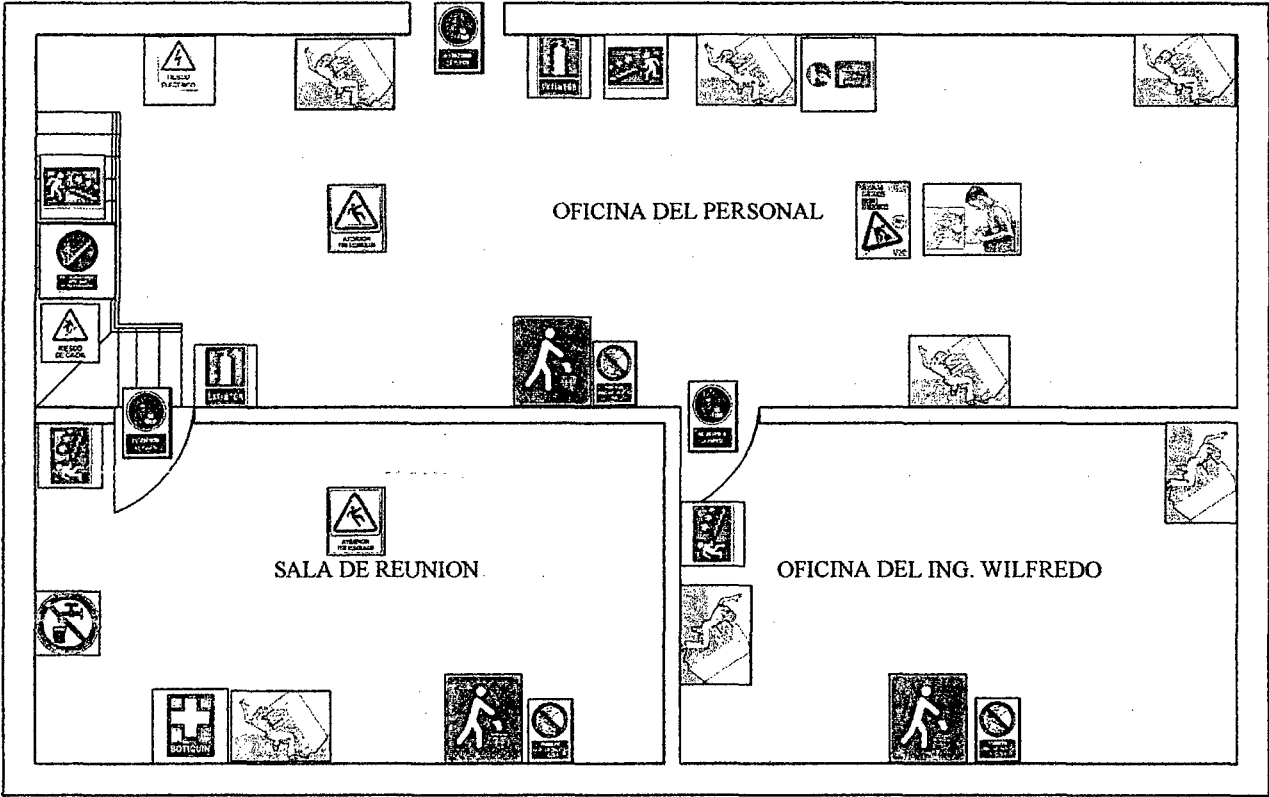


PROHIBIDO ARROJAR
OBJETOS AL SUELO



PROHIBIDO TOMAR
AGUA DEL CAÑO

MAPA DE RIESGOS PRIMER NIVEL CESEL OTUZCO 2014



LEYENDA



CUIDADO PISO
RESBALOSO



CUIDADO CAIDAS A
DISTINTO NIVEL



CUIDADO RIESGO
ELECTRICO



EVITE RIESGOS
ERGONOMICOS



CUIDADO CAIDA DE
OBJETOS



USO OBLIGATORIO DE
TACHOS



NO OBSTRUIR LA
PUERTA



UTILIZAR EL
PASAMANOS

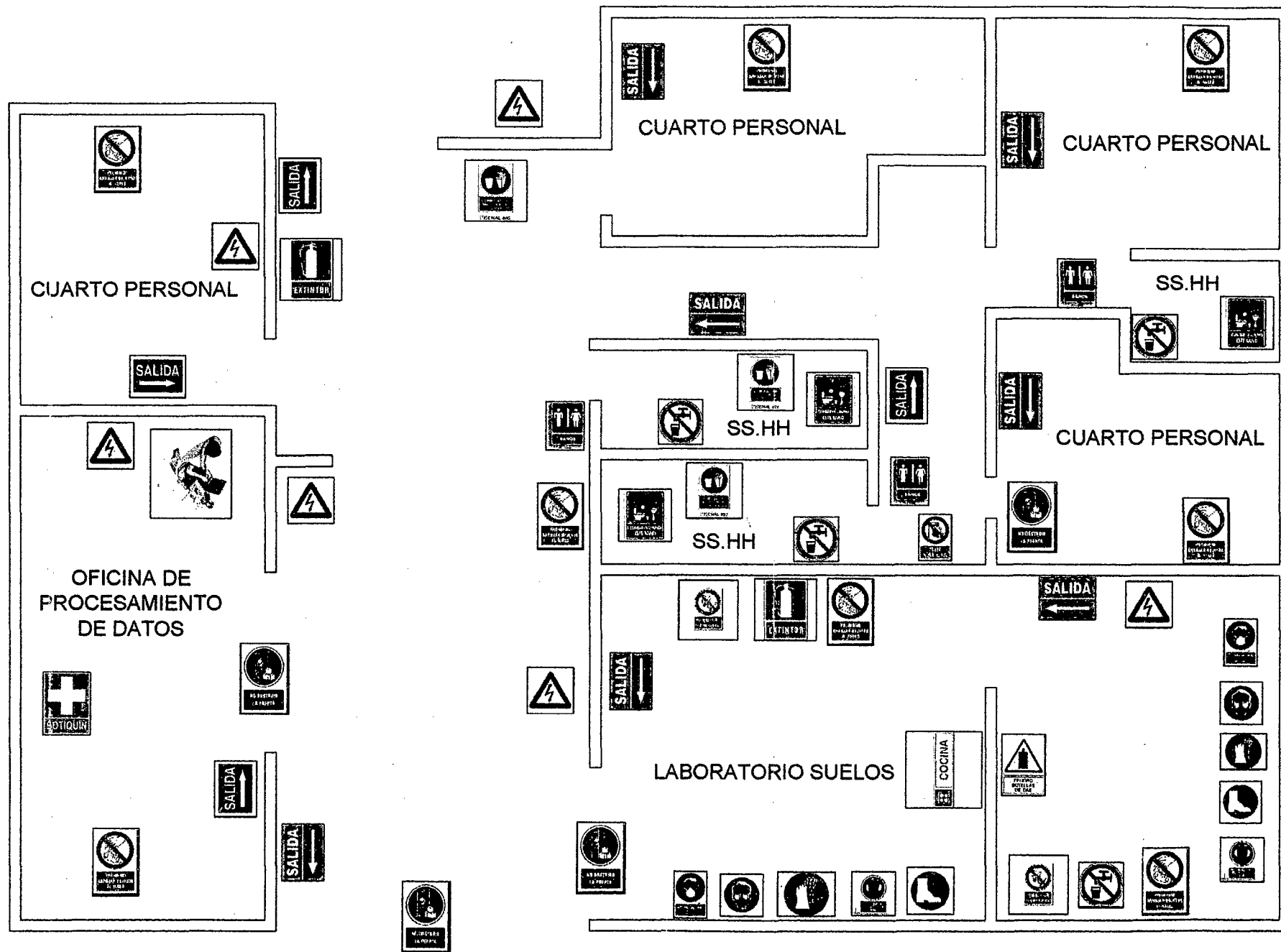


PROHIBIDO ARROJAR
OBJETOS AL SUELO



PROHIBIDO TOMAR
AGUA DEL CAÑO

MAPA DE RIESGOS LABORATORIO AGALLPAMPA-CESEL OTUZO



LEYENDA



CUIDADO RIESGO
ELECTRICO



CUIDADO BALONES DE
GAS



EVITE RIEGOS
ERGONOMICOS



NO OBSTRUIR LA
PUERTA



USO OBLIGATORIO
DE ZAPATOS DE
SEGURIDAD



USO OBLIGATORIO
DE MASCARILLA



USO OBLIGATORIO
DE LENTES DE
SEGURIDAD



USO OBLIGATORIO
DE LENTES DE
SEGURIDAD



USO OBLIGATORIO
DE PROTECCION
AUDITIVA



USO OBLIGATORIO
DE TACHOS



OBLIGATORIO MANTENER
LIMPIO LOS LOS BAÑOS



PROHIBIDO ARROJAR
OBJETOS AL SUELO



PROHIBIDO TOMAR
AGUA DEL CAÑO



PROHIBIDO
FUMAR/HACER FUEGO



PROHIBIDO PUERTA SIN
SALIDA



UBICACION EXTINTOR



UBICACION EXTINTOR
BOTIQUIN



SALIDA DE EMRGENCIA